

Н. Н. Акрамовский

Фауна стрекоз Советской Армении

Предисловие

Предлагаемая работа основывается на обработанных автором материалах по стрекозам Армении, которые имеются в Зоологическом Институте Академии Наук Армянской ССР (Ереван), а также в других основных хранилищах зоологических коллекций СССР (а именно: в Музее Грузии—Тбилиси, в Зоологическом Институте Академии Наук СССР—Ленинград и в Зоологическом Институте Московского Государственного Университета—Москва). Использованы также и все литературные источники. В итоге, несмотря на всю случайность сборов, не преследовавших специально цели коллектирования стрекоз, Армения оказалась покрытой более или менее равномерной сетью точек, откуда имеются материалы. Мало сведений есть только из высокогорных местностей.

Сумма накопившихся сведений дает возможность предпринять первый опыт фаунистической сводки и при этом не только изложить факты, но и сделать некоторые зоогеографические выводы. Что касается последних, то мы постарались представить их в таком виде, чтобы их мог использовать исследователь, желающий разрабатывать общую биогеографию нашей Республики. Мы отказались от попытки дать зоогеографическое районирование Армении на такой узкой базе, как менее чем 50 видов стрекоз. Взамен этого мы стараемся привязать наши данные к тем биогеографическим районам, которые установлены после изучения групп организмов, имеющих в Армении до нескольких тысяч видов, каковы высшие растения (39, 54). С ними хорошо согласуются результаты работы над группами, которые насчитывают несколько сот представителей, как жуки-слоники (55), разногласия получаются только в частности. (К сожалению, пока нет современной сводки по позвоночным). Стрекозы по их относительному весу в составе биоты не могут идти в сравнение с упомянутыми группами.

Мы ограничиваемся только современным распространением стрекоз, оставляя в стороне все, что связано с историей фауны. Мы сами прежде всех сожалеем об этом. Но такую работу надо бы было произвести сначала для каждого вида в отдельности и потом суммировать результаты: тогда можно бы было рассчитывать на получение обоснованных выводов. Этот труд далеко выходил бы за рамки настоящей сводки и был вне наших возможностей. Правда, в

литературе имеются примеры, когда в связи с изучением стрекоз строились историко-географические гипотезы о фауне Палеарктики, мы говорим о серии работ Бартенева, помещенных в „Зоологическом журнале“ в 1930—1935 гг. Однако, хотя это очень распространенный журнал, а работы разбирали самые общие и важные зоогеографические проблемы,—они не нашли никакого отклика в зоогеографической литературе и до сих пор не подверглись критическому разбору (не считая небольшой статьи Парамонова в том же журнале за 1935 г., и та касалась одного частного вопроса). Это удерживает нас от использования этих работ; мы же сами в границах нашей темы также не можем вдаваться в их обсуждение.

Систематическую часть мы не сопроводили определительными таблицами. Опыт говорит нам, что при определении стрекоз одни словесные описания недостаточны для предотвращения случаев неправильного определения: необходимы рисунки. Таким образом, задачу составления определителя стрекоз нельзя решить попутно, она требует особого труда. Для тех, кто пожелал бы сам заняться изучением фауны стрекоз Армении, можно указать следующий минимум литературы для определения:

1) Шмидт (104)—образцово составленный определитель стрекоз Средней Европы, снабженный отличными рисунками; поэтому позволяет вести определение точно и уверенно. Некоторые виды нашей фауны отсутствуют. 2) Якобсон и Бианки (59)—старая сводка по стрекозам в объеме Палеарктики; необходима для определения тех видов, которых нет в предыдущем определителе. Без рисунков. Номенклатура устарела.

При определении некоторых родов нужна дополнительная литература, а именно: 3) Бартнев (23)—для рода *Cordulegaster*, 4) Бартнев (26)—для рода *Orthetrum* и 5) Бартнев (17,21)—для рода *Sympetrum*. Виды этого рода по последней книге определяются легче и уверенней, чем по определителю Шмидта.

За содействие выполнению этой работы автор приносит искреннюю благодарность проф. С. М. Юзбашьяну—Тбилиси, а также проф. А. Н. Кириченко и проф. С. Г. Лепневой—Ленинград.

В систематической части учтены также некоторые критические замечания покойного А. Н. Бартенева.

Общая часть

Фаунистическая литература о стрекозах Армении

Фаунистические сведения о стрекозах Советской Армении разбросаны по отдельным работам, которые не касаются специально этой страны. Во-первых, в литературе содержится известное количество неопределенных географических указаний, которые могут относиться к нашей стране. Ряд видов указан с Кавказа вообще, из

Закавказья, из Армении без более точных указаний. Большинство этих сведений теперь устарело и потеряло значение: наличие почти всех видов, указанных неточно, подтвердилось новыми, определенными данными. Исключение составляют следующие два вида:

1. *Lindenia tetraphylla* v. d. Lind. приведена Сели-Лоншаном (110) из Армении со ссылкой на Эверсмана. Это указание основано на ошибке, что совершенно ясно из другой работы Сели-Лоншана (115). Эверсманн указал этот вид с реки Аму-Дарьи, а Сели-Лоншан поместил эту реку в Армению.

2. *Libellula fulva* O. F. M. отмечена Хагеном (78) из Закавказья. У нас пока не обнаружена, но найдена на Черноморском побережье Кавказа и в Кахетии.

Что же касается тех работ, которые заключают в себе точные фаунистические сведения о нашей стране, то их оказывается 12¹.

Нижеследующая таблица показывает, как происходило накопление фаунистических данных (табл. 1).

Таблица 1

Обзор фаунистической литературы о стрекозах Армении

Автор и год опубликования	П у н к т ы	Количество видов, о которых имеются оригинальные данные	Количество новых для фауны Армении видов
Радде 1899 (49)	Степанаван	1	1
Бартенев 1915 (17)	Калинино, Горис и окр., Кафан, Мегри	4	4
Бартенев 1919 (20)	Ереван, Араздаян	4	4
Бартенев 1919 (21)	Горис, Кафан	1	—
Бартенев и Попова 1928 (15)	Калинино, окр. Гориса, Мегри, Араздаян	8	7
Бартенев 1929 (26)	Ереван, Мегри	10	6
Бартенев 1930 (63)	Мегри, Араздаян	1	—
Бартенев 1931 (32)	Ереван	4	1
Бартенев 1935 (33)	Ереван, Араздаян, Севан	2	1
Акопян 1939 (1)	Ереван	5	1
Бенинг и Попова 1947 (34)	Ереван и окр., Чирчир	4	1
Попова 1947 (18)	(Описание личинки <i>Eryallage</i> из Еревана)	1	—
12 работ	9 пунктов	—	26

¹ Несмотря на все приложенные старания, нам не удалось познакомиться с работой Мартена (89); в ней также могут быть сведения о стрекозах Армении.

Тот материал, который впервые публикуется здесь, охватывает 132 пункта и содержит новые сведения о 44 видах, из которых 20 приводятся впервые для Армении. В итоге сейчас известно 46 видов стрекоз из пределов нашей страны.

Географические элементы фауны

К одному географическому элементу относятся все виды, обладающие сходным типом ареала. Возможность единого подхода к классификации географических элементов биоты из самых различных систематических групп можно считать сейчас доказанной эмпирически. Достаточно сравнить между собой классификации географических элементов гомарктической фауны наземных позвоночных по Бобринскому (35), европейской фауны бабочек по Ребелю (98) и флоры высших растений по Алехину (3), чтобы убедиться в значительном совпадении этих классификаций. Нам предстоит, следовательно, определить принадлежность видов наших стрекоз к уже известным категориям географических элементов. Однако, ввиду сравнительной новизны дела, надо предпослать разъяснения о методе определения географических элементов биоты.

Для целей биогеографического анализа необходимо знать, виды каких подразделений земной поверхности входят в состав изучаемой биоты. Поэтому сейчас же встает вопрос о том, какую систему биогеографических районов принять. В частности, для анализа географических элементов фауны Армении оказывается необходимым опираться на систему биогеографического районирования по крайней мере всей Палеарктики.

Для стрекоз Палеарктики такое деление было предложено А. Н. Бартевым (16) еще в 1914 году, а затем повторено в почти неизменном виде в 1930 году (30). Последний вариант мы воспроизводим здесь в сокращенном виде. Бартев делил Палеарктику на три широтных подобласти: северную, среднюю и южную. Их границы он определял следующим образом:

Северная подобласть: Сибирь на юг до Амура, Иркутска, Саяна и Алтая; европейская часть СССР на юг до Ярославской губ.; северо-западная Европа до Польши, северного побережья Германии и до Дании.

Переходный треугольник: между Ярославской губ., средним Поволжьем (?), Тульской и Смоленской (Минской) губ.

Средняя подобласть: южная граница—середина Пиренейского, Апеннинского и Балканского полуостровов (точно граница, особенно на последнем из них, неизвестна), Закавказье, южные предгорья Туркестана, южная граница Центральной Азии (положение Тибета неизвестно), Цайдам.

Южная подобласть: остальная часть Палеарктики (Манчжурию и Китай Бартев к Палеарктике не относит. Н. А).

Это деление безусловно до известной степени отвечает дей-

ствительному распространению стрекоз: часть видов у них (но отнюдь не все и даже не большая часть) имеет ареалы, вытянутые в Палеарктике через весь континент с запада на восток. Однако, даже и у стрекоз это явление не столь уже выступает прежде всех других, чтобы придать ему такой вес при зоогеографическом районировании. Подобласти Бартенев только отчасти совпадают с теми подразделениями Палеарктики, которые более или менее общеприняты в современной зоогеографии и фитогеографии. Именно:

Северная подобласть есть в основном Сибирская провинция Евросибирской подобласти, но несколько расширенная в Европе на запад и юг, так что в нее попали части Европейской провинции.

Средняя подобласть наименее удачна. В нее включены такие различные части, как Европейская и Понтийская провинции Евросибирской подобласти, Закавказье (часть Средиземноморской подобласти) и вся Центральная азиатская подобласть. Разница между крайними провинциями Средней подобласти с точки зрения современной биогеографии очень велика.

Южная подобласть более или менее точно совпадает с общепринятой Средиземноморской подобластью.

Опираясь на такие подобласти классификация географических элементов, которую Бартенев (30) дает в той же статье, естественно, получается совсем непохожей на классификации ареалов Ребея, Штегмана, Бобринского и других. Это чрезвычайно затрудняет использование классификации ареалов Бартенев в общей биогеографии; и, действительно, никем, кроме самого их автора, эти типы ареала и не используются.

Мы все же приведем эту классификацию, чтобы в дальнейшем иметь возможность сравнения. По распространению с севера на юг Бартенев делит стрекоз на следующие рубрики:

1. Виды северной подобласти (иногда, кроме того, летают как реликты и в горах на юге).
2. Виды северной и средней подобластей (на юге или вовсе отсутствуют, или появляются вновь как реликты в переходной и горной вертикальных зонах).
3. Виды, широко распространенные в Палеарктике, но по своему габитусу носящие более северный характер.
4. Виды, широко распространенные в Палеарктике и по своему габитусу менее ясно связанные с определенной полосой.
5. Виды средней подобласти.
6. Виды средней и южной подобластей.
7. Виды южной полосы.

Однако, учитывая, что далеко не все стрекозы имеют ареалы, протянутые в широтном направлении, Бартенев дает еще независимую классификацию ареалов по восточно-западному распространению, состоящую из шести рубрик. Так как в дальнейшем она нам нигде не пригодится, мы не будем ее здесь цитировать.

По тем же соображениям, по которым мы в предисловии отказались от создания самостоятельных зоогеографических районов для стрекоз Армении, мы не будем пользоваться и географическими подразделениями Палеарктики, предложенными Бартеневым. Мы обратимся к той системе естественных зоогеографических единиц Палеарктики, которая была открыта еще в 1877—1882 гг. основоположниками русской зоогеографической науки Северцовым (51) и Мензбиром (44) и, выдержав многолетнюю проверку, продолжает существовать и сейчас и будет существовать, пока в Палеарктике не произойдет заметного изменения в распределении физико-географических условий. За основу естественных биогеографических подразделений Палеарктики Северцов и Мензбир берут физико-географические зоны, которые определяются климатом, а легче всего узнаются по растительности,—именно по той растительности, которая составляет климатически обусловленную формацию данной физико-географической зоны (*климакс* современных фитоэкологов англо-саксонской школы). В этих природных географических зонах и в распространении их показателей—климатически обусловленных растительных формаций—мы и находим единую и бесспорную опору биогеографического районирования.

Одни из видов животных и растений экологически непосредственно связаны с климаксом, другие же косвенно, потому что распространение климакса, как и их распространение, зависит от общей причины—климата. В обоих случаях наблюдается приуроченность значительных комплексов видов к физико-географическим зонам. Недавно это явление вновь чрезвычайно выпукло было подтверждено для птиц Штегманом (5^а), и не только для тех птиц, которые связаны с климаксами по своим экологическим потребностям, но и для водных, болотных и других птиц, у которых связь с климаксом косвенная. Оказалось, что и последние, не будучи связаны с климаксами экологически, тем не менее приурочены к ним географически. Эта закономерность оправдывается и на других животных и на растениях, и она-то и есть причина сходства в классификации элементов биоты для позвоночных, насекомых и растений, о чем мы говорили в начале этой главы.

Вернувшись к стрекозам, мы должны подчеркнуть две их экологические особенности, имеющие важное значение для формирования ареалов. Во-первых, их имагинальная стадия способна к распространению путем полета. У некоторых видов с сильным полетом, главным образом у Aeshnidae и Libellulidae, известны постолю случаи далеких залетов. Так, средиземно-понтийский вид *Sympetrum meridionale* был пойман однажды в Васюганье в западной Сибири, в зоне тайги; а пустынный *Nemianax erhippiger*—на южном берегу Англии. Конечно, эти случаи нетрудно распознать и отбросить, не включая их в ареалы. Однако, эта особенность приводит часто к образованию обобщенных ареалов, распространяющихся на все сколько-нибудь

подходящие территории. Так, например, три средиземноморских вида с сильным полетом, входящие, между прочим, и в нашу фауну, встречаются также в южной Африке, где есть параллельная климатическая область; конечно, мы не должны перестать оттого считать их средиземноморскими.

Во-вторых, вся группа стрекоз состоит из видов, экологически не имеющих прямой связи с климаксами ни в стадии личинки, ни во взрослой стадии. Поэтому виды стрекоз во многих случаях довольно свободно и далеко выходят за пределы своей зоны. Тут уже приходится учитывать, в какой именно географической зоне вид более обычен и многочисленен, а где он более редок. Сам по себе факт нахождения вида в нескольких географических зонах еще не может служить доказательством того, что он характерен для всех них. Анализ литературных данных часто дает указание на то, что в одной из этих зон вид относительно обыкновенен, в других же изреживается. В таком случае данный вид следует относить к географическому элементу фауны именно той зоны, где он наиболее част и обычен. Только таким образом мы будем в состоянии сравнивать на общей основе распространение видов, экологически не связанных с климаксом, с видами, имеющими такую связь.

Но отсюда вовсе не следует, что можно все виды без исключения разнести по географическим зонам. Именно у групп, не связанных экологически с климаксами, чаще, чем в других систематических группах, будут встречаться виды с промежуточными ареалами, а также виды с ареалами, суммирующими несколько зон. Придерживаясь изложенного метода классификации географических элементов биоты, мы должны будем отметить и эти случаи и для них также найти место в системе типов ареалов: выделить промежуточные и объединенные группы ареалов.

Найдя несколько типов ареала, соответствующих географическим зонам, мы можем заметить, что в пределах одной зоны наряду с ареалами, охватывающими всю зону, есть также более ограниченные ареалы. Особенно много таких ареалов в средиземноморской географической зоне. Эти ареалы обычно группируются вокруг нескольких второстепенных центров в пределах зоны. Это также должно найти отражение в системе ареалов. Гроссгейм (39) в „Анализе Флоры Кавказа“ предложил для таких случаев систему соподчиненных единиц классификации ареалов *тип-класс-группа*.

Перечислим, какие географические элементы можно выделить в фауне стрекоз Армении. Так как практика анализа географических элементов привела уже к разнообразию терминологии (и главным образом именно терминологии), мы даем вместе с тем названием, которое мы употребляем, соответствующие названия других авторов: Гроссгейма (39), Алехина (3), Бобринского (35), Штегмана (53), Ребеля (98). Приводим также сопоставление с классификацией Бартенева. Из всех предложенных названий мы предпочитали не наз-

вание соответствующей географической зоны (напр. таежные, степные и т. д. виды), а условное географическое название той территории, где эта зона наиболее распространена (как-то: сибирские, понтийские и т. д. виды). Иначе может произойти нежелательное совпадение и двусмысленность в терминологии при более широком охвате территории, напр., при проведении классификации географических элементов для всей Голарктики или для всего земного шара.

Итак, в фауне стрекоз Армении можно обнаружить следующие географические элементы:

1. *Сибирский тип* (Штегман: сибирские виды; Бобринский: фауна тайги; Ребель: часть евросибирских видов; Аледжин: северный элемент; в системе ареалов Гроссгейма, повидимому, вошли в голарктический и палеарктический классы; Бартенев: виды группы 1 и часть групп 2 и 3). Виды зоны хвойных лесов Евразии; некоторые из них не менее характерны для таежной зоны Северной Америки: сибирско-канадская группа (у этих видов в списке стоит обозначение „Ka“):

<i>Puella armata</i> ,	<i>Æshna juncea</i> (Ka)
<i>Puella lunulata</i> ,	<i>Sympetrum danaë</i> (Ka).
<i>Æshna serrata</i> ,	

Æshna serrata более всего свойственна сибирской лесостепной полосе, которая в Сибири, как известно, примыкает с юга непосредственно к зоне тайги. Строго говоря, ее надо было выделить в промежуточную группу.

Сибирский тип концентрируется у нас в Малоазийской подпровинции (4 вида), менее часто попадает на горы и в других подпровинциях в высокогорной зоне, еще менее — в степной (1—2 вида). Закавказский участок их ареала оторван от основного ареала, находящегося на севере (реликты).

Сибирско-европейская группа (Ребель: часть евросибирских видов; Гроссгейм: голарктический и палеарктический классы; Бартенев: часть групп 2 и 3). Суммируют ареалы сибирского и европейского типов; часть из них также идет в Канаду.

<i>Lestes uncatus</i> (Ka),	<i>Cordulia aenea</i> ,
<i>Lestes sponsa</i> ,	<i>Sympetrum flaveolum</i> ,
<i>Enallagma cyathigerum</i> (Ka),	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Ka).

Enallagma cyathigerum легко проникает в степную зону, проникла и в часть средиземноморской зоны. Ареал *Sympetrum flaveolum*, быть может, скорее не суммирующий, а промежуточный.

Один вид имеет на Кавказе и в Закавказье реликтовый участок ареала, оторванный от основного северного ареала (*Cordulia aenea*). Два вида стоят на грани разрыва ареала: их местонахождений в Кубанских степях пока не обнаружено, но к северу от Дона они есть (*Lestes uncatus* и *Sympetrum flaveolum*).

2. *Европейский тип* (Штегман: европейские виды; Бобринский: фауна европейского широколиственного леса; Ребель: часть евросибирских видов; Алехин: средне-европейский элемент; Гроссгейм: европейский класс; Бартенев: группы 3 и 4, отчасти и 2). Виды зоны летнезеленых лесов Европы; один вид на Дальнем Востоке имеет особый подвид (ДВ):

<i>Lestes virens</i> ,	<i>Orthetrum cancellatum</i> ,
<i>Platycnemis pennipes</i> ,	<i>Libellula depressa</i> ,
<i>Puella pulchella</i> ,	<i>Sympetrum vulgatum</i> (ДВ),
<i>Æshna cyanea</i> ,	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> .
<i>Gomphus vulgatissimus</i> ,	

Из-за того, что Бартенев не пользовался климатическими зонами при биогеографическом районировании, он не выделил этого характерного типа ареала, отнеся почти все виды к широкопространенным. Европейский тип весь встречается в Кавказской подпровинции (9 видов) и почти весь в Малоазийской подпровинции (7 видов). Сразу сильно изреживается в Северно-иранской подпровинции, не доходя до ее нижних зон (3 вида). Только одна широко распространяющаяся европейско-сибирская *Enallagma cyathigerum* принадлежит к числу нередких видов всех зон.

Два вида имеют на Кавказе оторванные участки ареала, обладая основным ареалом на севере: *Æshna cyanea* и *Leucorrhinia pectoralis*.

Европейско-понтийская группа (Гроссгейм: понтически-европейская группа; Бартенев: часть видов группы 3). Суммируют ареалы европейского и понтийского типов; ареал представителя этой группы идет также в Центральную Азию (ЦА) и в дальневосточный широколиственный лес с Манчжурией (Ма):

Ischnura elegans (ЦА, Ма).

Европейско-средиземная группа (Бартенев: 4 группы). Суммируют ареалы европейского и средиземного типов, включая и находящуюся посредине область понтийских видов:

<i>Agrion splendens</i> ,	<i>Onychogomphus forcipatus</i>
<i>Sympycna fusca</i> ,	<i>Sympetrum sanguineum</i> .
<i>Puella puella</i> ,	

3. *Понтийский тип* (у Штегмана нет; Бобринский: фауна европейско-казахстанских степей; Ребель: понтийские виды; Алехин: понтический элемент; Гроссгейм: степной тип; Бартенев: хорошее совпадение с 5 группой). Виды степной географической зоны Евразии. Многие из них продолжают ареалы в Центральную Азию (ЦА), а некоторые и в Китай, и у двух последних видов нашего списка там, в восточной части ареала, лежит область наилучшего развития, а в понтийских степях они уже изреживаются:

<i>Sympycna annulata</i> (ЦА),	<i>Æshna isosceles</i> ,
<i>Lestes macrostigma</i> ;	<i>Orthetrum albistylum</i> (ЦА),
<i>Puella ornata</i> ,	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (ЦА),
<i>Erythromma viridulum</i> ,	<i>Sympetrum depressiusculum</i> (ЦА).
<i>Gomphus flavipes</i> (ЦА),	

Понтийский тип концентрируется в Северно-иранской подпровинции (8 видов); меньше видов в Малоазийской подпровинции (3 вида), в Кавказской подпровинции 5 видов, и те редки, водясь, главным образом, внизу.

Средиземно-понтийская группа: (Бобринский: фауна Сахаро-евразийских степей и пустынь, частью; Ребель: понто-средиземноморские виды; Гроссгейм: понтически-средиземноморская группа; Бартенев: 6 группа, хорошее совпадение). Суммируют ареалы понтийских и средиземноморских видов. Все виды продолжают ареалы в Центральную Азию (ЦА), а некоторые еще и в Манчжурию (Ма):

<i>Lestes barbara</i> (ЦА),	<i>Orthetrum brunneum</i> (ЦА),
<i>Ischnura pumilio</i> (ЦА)	<i>Sympetrum striolatum</i> (ЦА, Ма),
<i>Æshna mixta</i> (ЦА, Ма).	<i>Sympetrum meridionale</i> (ЦА).
<i>Æshna affinis</i> (ЦА?),	

4. **Средиземный тип** (Штегман: средиземноморские виды, часть; у Бобринского не выделен из фауны Сахаро-евразийских степей и пустынь; Ребель: средиземноморские виды; Гроссгейм: ксерофильный тип; Алехин: средиземноморский и переднеазиатский элементы). Этот тип распадается на несколько классов, из которых в нашей фауне представлены два:

А. Узко-средиземный класс (Алехин: средиземноморский элемент; Гроссгейм: средиземноморский класс; Бартенев: очевидно, входят в 7 группу). Виды зоны жестколистных лесов Средиземноморского побережья:

Puella mercurialis, *Puella scitula*, *Puella lindeni*.

Б. Передне-азиатский класс (Алехин: переднеазиатский элемент; Гроссгейм: переднеазиатский класс; Бартенев: часть 7 группы) Распространены, главным образом, в части Балканского полуострова, в Малой Азии, Армении, северном Иране, то есть там, где преимущественно произрастают ксерофильные растительные формации (фригана, полупустыня), гораздо более сухие, чем европейский лес или понтийская степь, но и не столь сухолюбивые, как пустыня. Однако, и этот класс неоднороден, здесь имеется несколько типов ареалов, различно протянутых с запада на восток:

а. Эгейско-иранская группа. Ареалы включают южные и восточные части Балканского полуострова, Малую Азию, Армению и северный Иран или же (у одного узко распространенного вида) находятся внутри этой территории; другими словами, ареалы занимают Восточно-Средиземноморскую провинцию и часть Иранской провинции Семенова-Тян-Шанского (52):

Epallage fatime,	Calaeshna microstigma,
Onychogomphus assimilis,	Orthetrum anceps.
Cordulegaster insignis,	

6. *Ирано-туранская группа*. Ареалы включают северную часть Ирана и Среднюю Азию; конечно, изредка виды могут встречаться и в других, соседних районах:

Onychogomphus flexuosus.

Все виды средиземного типа присутствуют в Северно-иранской подпровинции и половина из них есть также в Карабахском округе Кавказской подпровинции; и тут, и там частично принадлежат к обыкновенным или, по крайней мере, к нередким видам. В Сомхетском округе Кавказской подпровинции уменьшаются в числе до 2 видов. В Малоазийской подпровинции всего 1 вид, и тот редок. Узко-средиземные виды имеют у нас реликтовые участки ареала. Эгейско-иранский *Onychogomphus assimilis*, повидимому, вообще реликтовый вид.

Средиземно-сахарская группа (часть видов групп 6 и 7 Бартенева). Все это—виды, широко распространенные, в большинстве случаев обычные и в районе, занятом понтийскими видами. Один из средиземноморско-сахарских видов идет на восток до Южного Китая (Ки); у остальных трех ареалы продолжают в Эфиопскую область вплоть до Капской подобласти (Кап):

Anax parthenope (Ки),	Crocothemis erythræa (Кап)
Anax imperator (Кап),	Sympetrum fonscolombi (Кап),

Один вид с более узким ареалом приходится выделить в рамках этой группы в особую подгруппу:

а. *Эгейско-ирано-сумерийская подгруппа*. Кроме некоторых частей средиземной зоны, он занимает определенные части расположенной южнее пустынной зоны, именно: тот район, который получил от Семенова-Тян-Шанского (52) название Сумерийской провинции. Последняя „простирается от Нижнего Египта через Синайский полуостров, Сирийскую пустыню и Месопотамию (Ирак) до крайнего юга Закавказья (долины Аракса)“ Это же, повидимому, район распространения „средне-пустынных видов“ Амзеля (60):

Platycnemis oedipus.

5. *Сахарский тип* (Штегман: часть средиземноморских видов; Бобринский: фауна Средиземных пустынь; Амзель (60): панэремические виды; у Алехина нет; Гроссгейм: пустынный тип; у Бартенева отнесен к 7 группе). Виды зоны пустынь: Сахары, северной Аравии, южного Ирака и Ирана, юга Средней Азии. У нас только один вид, и то широко распространенный и способный к далеким залетам:

Hemianax ephippiger.

Редок в нижних частях Северно-иранской подпровинции.

Фауна стрекоз отдельных подпровинций

В зоогеографии принято называть провинциями довольно крупные единицы районирования земной поверхности. В восточной части Средиземноморской подобласти обычно различают Восточно-Средиземноморскую (Эгейскую) и Иранскую провинции, иногда еще Сумерийскую (52). В сравнении с провинциями такого объема области преобладания различных биот, входящие своими частями с разных сторон в Советскую Армению, будут подчиненными единицами—подпровинциями. В ботанической географии, где все единицы считаются как бы на один ранг выше (наша зоогеографическая подобласть соответствует ботанико-географической области), эти подразделения называют обычно провинциями (ср. 39).

В предисловии уже говорилось, что биогеографическое районирование нашей страны, по крайней мере в отношении основных ее подразделений, сейчас более или менее ясно. Именно: различные части Армении составляют области преобладания трех разных биот (ср. 39, 55; в последней работе дан краткий обзор всей предшествовавшей литературы о биогеографическом районировании Армении). Северные и восточные части Армении принадлежат области господства биоты лесов умеренного пояса (*Кавказская подпровинция*), северно-западные—степной и лугостепной биоте (*Малоазийская подпровинция*), южные—биоте полупустыни и фриганы (*Северно-иранская* или *Атропатанская подпровинция*). Первые две подпровинции ближе между собою, чем третья, и, повидимому, принадлежат к Восточно-Средиземноморской (Эгейской) провинции. Третья относится к Иранской (или, быть может, к предложенной Семеновым Тянь-Шанским Сумерийской) провинции.

Но это, конечно, только общая характеристика климаксов разных частей Советской Армении. Фактически же лесные островки попадают также и в южной Армении, а за пределами Советской Армении есть они местами и в западной зоне лугостепей и степей; лугостепи встречаются в верхней зоне лесной Армении; степи же составляют самостоятельную вертикальную зону в южной Армении и местами встречаются опять-таки в лесной Армении (напр. в Карабахском округе). Кроме того, везде на подходящих высотах имеются высокогорные луга. Если же подойти еще детальнее, оперировать с картами более крупного масштаба, то мы найдем еще большее смешение и взаимопроникновение разных зон; напр., в окрестностях Кировакана, в лесной Армении, есть небольшие участки фриганы. Это взаимопроникновение зон не должно помешать нам увидеть основные черты распределения физико-географических условий, но с ним также надо считаться.

Как следствие всего этого, фауна стрекоз трех подпровинций, если сравнивать видовые списки, оказывается очень похожей. Некоторые отличия в списках более редких видов, по всей вероятности, следует отнести за счет неполноты наших знаний. Только два—три

вида в каждой подпровинции, повидимому, действительно отличают ее фауну от других подпровинций¹. Есть также реальная разница в некоторых подвидах. Зато между подпровинциями существуют заметные отличия во встречаемости видов: один и тот же вид обыкновенен в одной подпровинции и более редок в других. В свете сказанного выше о распределении физико-географических условий это становится понятным: в одной подпровинции необходимые экологические предпосылки существования данного вида более часты, в другой—более редки.

Поэтому, для таких не связанных непосредственно с климатом и обладающих достаточно мощными средствами распространения животных как стрекозы, простое сравнение видовых списков подпровинций дает мало. Мы делаем здесь первую попытку составления квалифицированных списков, в которых учитывается встречаемость. Надо заметить, что материал не был собран специально для изучения стрекоз. Поэтому виды, более легко собираемые, попадались чаще, хорошие же летуны—реже. К последним относятся гл. обр. представители семейства *Aeshnidae*, а из них особенно род *Апах*. Прочие же недостатки материала в значительной степени сглаживаются более или менее равномерным распределением пунктов сбора, так что ими охвачены разные части страны и разные высотные зоны. Имея много пунктов из одной подпровинции и разных высотных зон, мы уже можем судить об общей встречаемости вида в этой подпровинции. Дальше подпровинции мы обычно не идем; о сравнительной встречаемости в различных зонах мы решаемся говорить только там, где она уже сейчас ясна по причине обилия материала. Достоинством материала является также охват всех сезонов лета. В общем, по нашим материалам можно в первом приближении судить о встречаемости. Надо только учитывать, что встречаемость семейства *Aeshnidae* получилась несомненно заниженной.

Мы вычисляли встречаемость как процент количества пунктов, в которых был собран вид, от общего количества пунктов сбора стрекоз в данной подпровинции. Не придавая значения полученным цифрам как таковым, мы разбивали их на 4 категории: *редкие виды* (0—5%), *нередкие виды* (5—12,5%), *обыкновенные виды* (12,5—25%), *очень обыкновенные виды* (25—100%). Если бы материал был собран специально для этой цели, проценты встречаемости следовало бы взять другие, напр., к очень обыкновенным видам отнести те, которые получили бы отметку 50—100%. Принятые 4 категории служат для ориентировочной характеристики встречаемости и одновременно

¹ Здесь и в дальнейшем мы учитывали также литературные данные о тех частях наших подпровинций, которые продолжаются за пределы Советской Армении в соседние страны. При единстве физико-географических свойств этих местностей едва ли можно сомневаться, что обнаруженные там виды при дальнейших исследованиях будут найдены и у нас.

не слишком переоценивают качество исходного фактического материала.

Прежде чем перейти к фаунистической характеристике отдельных подпровинций, дадим сводную таблицу фаунистических спектров их (табл. 2).

Таблица 2
Фаунистические спектры отдельных подпровинций

Подпровинции	Географические элементы (в абсолютных количествах видов)									
	Сибирский	Европейско-сибирский	Европейский	Европейско-понтский	Европейско-средиземный	Понтийский	Средиземно-понтский	Средиземный	Средиземно-сахарский	Сахарский
Кавказская	2	6	9	1	5	5	7	4	5	—
Малогзйская	4	5	7	1	4	3	5	1	2	—
Северно-иранская	1	5	3	1	5	8	7	8	4	1
										Всего
										44
										32
										43

Кавказская подпровинция

Кавказская подпровинция—область преобладающего развития летнезеленых лесов. В Советскую Армению заходят два округа ее: *Сомхетский* и *Карабахский*. Сомхетский округ ограничен с запада водоразделом Куры и Аджарис-цхали; с севера Аджаро-Имеретинским хребтом, далее р. Курой и южной границей степей и полупустынь Азербайджана; с востока хребтом Мров-даг с юга округ включает в себя Ахалцхскую котловину, но исключает Ахалкалакское плоскогорье, далее граница идет по Мокрым горам и по водоразделу Куры и Аракса. Карабахский округ¹ ограничен с запада Зангезурским хребтом, с севера хребтом Мров-даг, с востока степями и полупустынями Азербайджана, с юга р. Араксом.

В обоих округах можно наметить четыре вертикальных зоны. *Нижняя лесная зона*, до высоты 800—900 м, с можжевельниковыми лесами, а там, где леса уничтожены,—с зарослями держи-дерева или с бородачевой степью. *Средняя лесная зона*, до высоты 1500—1600 м, занята лесами из грузинского дуба. Еще выше, до 2000 м высоты, располагается *верхняя лесная зона*: появляются парковые леса с горным дубом, восточным буком, иногда с сосновыми рощами,

¹ В последнее время из Карабахского округа иногда выделяют его самую южную часть, к югу от последнего восточного отрога Зангезурского хребта, в особый Мегринский округ; его иногда относят к северно-иранской подпровинции (54).

на грани высокогорного пояса—с березовыми лесками. В Карабахском округе сосны и бука нет. В *высокогорной* зоне развиты горные луга.

В пределах Кавказской подпровинции (округов Сомхетского и Карабахского) обнаружены до сего времени следующие виды стрекоз.

Очень обыкновенны:

Agria splendens,
Sympyga fusca (убывает вверх),
Enallagma cyathigerum,
Sympetrum vulgatum,

S. striolatum (несколько убывает вверх),
S. meridionale (убывает вверх).

Обыкновенны:

Lestes virens (убыв. вниз),
Platynemis pennipes,
Ischnura pumilio (убыв. вверх),
Onychogomphus flexuosus (тоже),
Aeshna mixta,

Libellula depressa,
Libellula 4—maculata (убыв. вниз),
Orthetrum brunneum (убыв. вверх),
Sympetrum flaveolum (убыв. вниз),
Sympetrum fonscolombei.

Нередки:

Epallage fatime,
Platynemis ædipus,
Ischnura elegans,
Crocthemis erythræa (гл. обр. внизу),

Sympetrum pedemontanum,
Sympetrum danaë (убыв. книзу),
Sympetrum sanguineum.

Редки:

Sympyga annulata,
Lestes barbara,
Lestes uncatus (тольковерху),
Lestes sponsa (тоже),
Puella pulchella,
Puella puella,
Erythromma viridulum,
Gomphus vulgatissimus,
Onychogomphus forcipatus,
Cordulegaster insignis,
Aeshna juncea (тольковерху),

Aeshna cyanea,
Aeshna affinis,
Aeshna isosceles (тольковнизу),
Anax parthenope (тоже),
Anax imperator,
Cordulia ænea (тольковерху),
Orthetrum cancellatum,
Sympetrum depressiusculum,
Leucorrhinia pectoralis (тольковерху).

Карабахский округ отличается тем, что в нем обыкновенны:

Epallage fatime,
Cordulegaster insignis,

Orthetrum anceps.

Для Кавказской подпровинции характерно, что *Sympyga fusca* очень обыкновенна, в других подпровинциях она либо редка, либо

совсем не встречается. В отличие от Северно-иранской подпровинции обыкновенна *Enallagma cyathigerum*, в отличие от Малоазийской подпровинции обыкновенны *Sympetrum striolatum* и *S. meridionale*.

Три вида можно считать свойственными у нас только Кавказской подпровинции: *Aeshna cyanea*, *Cordulia aenea*, *Leucorrhinia pectoralis*. Только в этой подпровинции у нас найдены *Onychogomphus forcipatus forcipatus*, *Sympetrum sanguineum sanguineum*, *Agrion splendens cartvelicum* (в Сомхетском округе) и *A. spl. intermedium* (в Карабахском округе).

Подпровинция довольно богата реликтами бореальных фаун: сибирской и европейской. К ним относятся, *Aeshna juncea*, *A. cyanea*, *Cordulia aenea*, *Sympetrum danaë*, *Leucorrhinia pectoralis*.

На границе Сомхетского округа, в Тбилиси, найден реликтовый на Кавказе вид узко-средиземноморской фауны, *Puella scitula*.

Малоазийская подпровинция

Малоазийская подпровинция—область господства степей и луго-степей. Северно-западные части Советской Армении входят в состав одного из ее округов, округа *Высокой Армении*. В пределах Советского Закавказья к этому округу принадлежит Ахалкалакское плоскогорье и часть бассейна р. Ахурян (Западный Арпачай). Восточная граница идет по Мокрым горам, затем по водоразделу к вершине Арагаца (Алагеза), отсюда же ее можно провести прямо к Кагызману и далее по Армянскому хребту (Агридагу). Как ограничивается округ на западе, неизвестно. Карсское плоскогорье входит в него целиком; Эрзерум и окрестности Ванского озера, повидимому, тоже. Обработанная Мортонем коллекция стрекоз из окрестностей Ванского озера показала вполне типичную фауну этого округа (92).

В округе Высокой Армении найдены следующие виды стрекоз:

Очень обыкновенны:

Agrion splendens,
Lestes uncatus,
Lestes sponsa,
Enallagma cyathigerum,

Puella lunulata,
Sympetrum flaveolum,
Sympetrum vulgatum.

Обыкновенны:

Lestes barbara,
Lestes virens,
Ischnura elegans,
Ischnura pumilio,
Puella armata,

Puella puella,
Libellula depressa,
Libellula quadrimaculata,
Orthetrum brunneum.

Нередки:

Platycnemis pennipes,
Platycnemis oedipus,
Gomphus vulgatissimus,
Onychogomphus forcipatus,

Orthetrum cancellatum,
Sympetrum fonscolombel,
Sympetrum pedemontanum,
Sympetrum sanguineum.

Редки:

Puella ornata,
Puella pulchella,
Erythromma viridulum,
Æshna juncea,

Æshna serrata,
Orthetrum anceps,
Sympetrum striolatum,
Sympetrum meridionale.

В Малоазийской подпровинции обыкновенны *Lestes uncatus*, *L. sponsa*, *Puella lunulata*, в других подпровинциях либо редкие, либо совсем отсутствующие. Обычна также *Enallagma cyathigerum*, как и в Кавказской подпровинции. Оба вида из рода *Sympetrum* пока не найдены; очевидно, или не живут, или редки.

Только в этой подпровинции на всем Кавказе и во всей Передней Азии встречаются *Puella armata* и *Æshna serrata*. Эндемичен подвид *Agriop splendens tshaldircum*. Подобно Северно-иранской подпровинции и в отличие от Кавказской подпровинции, здесь живут *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* и *Sympetrum sanguineum armenicum*; в Кавказской подпровинции их заменяют другие подвиды.

Округ Высокой Армении концентрирует в себе представителей бореальных фаун, имеющих на Кавказе и в Передней Азии реликтовые участки ареалов. К ним относятся *Puella armata*, *Puella lunulata*, *Æshna serrata*, *Æshna juncea*, *Sympetrum danaë*.

Северно-иранская подпровинция

Для Северно-иранской подпровинции характерны полупустыня и группировки нагорных ксерофитов, а из них особенно фригана. Советская Армения в ее южной части принадлежит округу *Средне-го Аракса*. Северная граница его идет по линии Кагызман—вершина Арагаца (Алагеза), оттуда на север, к Памбакскому хребту, а далее на восток по последнему хребту, потом по Севанскому хребту (Шах-дагу) и на юг по Зангезурскому хребту. Округ продолжается в Иранский Азербайджан, но докуда он там распространяется—мы не знаем.

В округе имеются следующие вертикальные зоны. *Нижняя полупустынная зона*, до высоты, примерно, 1000 м, занята солянковой полупустыней. Выше, приблизительно до 1500 м, обширные пространства покрыты полярной полупустыней (*верхняя полупустынная зона*). На каменистых и щебнистых склонах встречаем горно-ксерофильную растительность, которая поднимается и выше, в степную зону, а местами и в высокогорную. От 1500 до 2000 м протягивается *зона горной степи*. Она постепенно переходит на западе в горные степи Малоазийской подпровинции; проникновение фауны этой последней в зону горной степи поэтому особенно велико. Недаром часть ботаников (Магакьян, 42) и зоологов (Тер-Минасян, 55) относят бассейн озера Севан, принадлежащий степной зоне, к области преобладания степной Восточно-Средиземноморской биоты. Выше 2000—2200 м в Северно-иранской подпровинции, как и везде, раз-

виты высокогорные луга (*высокогорная зона*), часто, однако, сильно ксерофитизированные.

Из Северно-иранской подпровинции известны следующие виды:

Очень обыкновенны:

<i>Agrion splendens</i> ,	<i>Sympetrum striolatum</i> ,
<i>Orthetrum brunneum</i> (убыв. вверх),	<i>Sympetrum meridionale</i> .
<i>Sympetrum fonscolombi</i> ,	

Обыкновенны:

<i>Sympyga annulata</i> ,	<i>Cordulegaster insignis</i> (убыв. вверх),
<i>Lestes barbara</i> (особ. внизу),	<i>Orthetrum anceps</i> (тоже),
<i>Platycnemis oedipus</i> (внизу очень обыкновенен, сверху редок),	<i>Sympetrum flaveolum</i> (только в степной зоне и выше),
<i>Ischnura elegans</i> ,	<i>Sympetrum vulgatum</i> (убыв. вниз),
<i>Ischnura pumilio</i> ,	<i>Sympetrum sanguineum</i> .
<i>Puella ornata</i> (убыв. сверху),	
<i>Onychogomphus forcipatus</i> ,	

Нередки:

<i>Epallage fatime</i> ,	<i>Æshna mixta</i> ,
<i>Lestes sponsa</i> (только в степной зоне и выше),	<i>Libellula depressa</i> (внизу отсутствует),
<i>Puella lunulata</i> (тоже),	<i>Libellula quadrimaculata</i> (тоже),
<i>Enallagma cyathigerum</i> (более обыкн. в степной зоне),	<i>Orthetrum albistylum</i> (убыв. вверх),
<i>Onychogomphus flexuosus</i> ,	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (внизу отсутствует).
<i>Calæshna microstigma</i> ,	

Редки:

<i>Sympyga fusca</i> ,	<i>Gomphus flavipes</i> ,
<i>Lestes uncatatus</i> (только в степн. зоне и выше),	<i>Gomphus vulgatissimus</i> ,
<i>Lestes macrostigma</i> ,	<i>Onychogomphus assimilis</i> ,
<i>Puella puella</i> (только в степн. зоне),	<i>Æshna affinis</i> ,
<i>Puella mercurialis</i> (всего в одном месте),	<i>Æshna isosceles</i> ,
<i>Puella lindeni</i> (тоже),	<i>Anax parthenope</i> ,
<i>Erythromma viridulum</i> ,	<i>Hemianax ephippiger</i> (только внизу),
	<i>Crocothemis erythræa</i> (тоже).

Северно-иранская подпровинция отличается тем, что в ней обыкновенна *Sympyga annulata*, а *Sympyga fusca* редка. Очень обыкновенны также *Sympetrum fonscolombei*, *S. striolatum* и *S. meridionale*; обыкновенность двух последних видов свойственна также Кавказской подпровинции.

Только в Северно-иранской подпровинции у нас в Армении найдены *Puella mercutialis*, *P. lindeni*, *Onychogomphus assimilis*, *Hemibaena erhippiger*. Эндемичен подвид *Agria splendens erevanense*; общи с Малоазийской подпровинцией, в отличие от Кавказской подпровинции, подвиды *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* и *Sympetrum sanguineum armeniacum*.

Реликты бореальных фаун (европейской и сибирской) сосредоточены вверху, начиная со степной зоны: *Puella lunulata*; по числу таких видов Северно-иранская провинция стоит на последнем месте. Зато она богаче всех средиземноморскими реликтами. Реликтовыми участками ареала обладают *Puella mercutialis* и *P. lindeni*, узко-средиземноморские виды. Местами встречается также реликтового характера эндемик Передней Азии *Onychogomphus assimilis*.

Систематическая часть

Мы пользуемся здесь номенклатурой, согласованной с „Международными правилами зоологической номенклатуры“. Она отличается от так называемой классической номенклатуры Сели-Лоншана и Хагена, которой до сих пор пользуются многие энтомологи.

Синонимика приведена только для тех фаунистических данных, которые касаются Советской Армении. Исключение сделано для тех случаев, когда восстанавливаются названия, имеющие приоритет.

Фаунистические данные, литературные и впервые здесь публикуемые, расположены по округам, а в их пределах по зонам. Объясним сокращения: *Сомх.*—Сомхетский округ, *Кар.*—Карабахский округ, *ВАрм.*—округ Высокой Армении, *СрАр.*—округ Среднего Аракса; *н. лес.*—нижняя лесная зона, *ср. лес.*—средняя лесная зона, *в. лес.*—верхняя лесная зона, *н. полуп.*—нижняя полупустынная зона, *в. полуп.*—верхняя полупустынная зона, *степ.*—степная зона, *выс. горн.*—высокогорная зона. Названия населенных пунктов даны так, как они именуются сейчас.¹ Пункты вне Армении заключе-

¹ Перечислим все случаи разночтений, встречающихся в литературе и на этикетках использованного материала географических названий в порядке алфавита прежних или ошибочных названий: Араздажан—Араздаан, Астазур—Шванидзор, Вронцовка или Воронцовская—Калинино, Герусы—Горис, Джалги-гёль—Джелли-гёль, Джелал-оглы—Степанаван, Еленовка—сел. Севан, Зишквас—Липшквас, Катарские заводы—Кафан, Мигры—Мегри, Нор-Кохи—Нор-Кохб (ереванское предместье), Эривань—Ереван.

Укажем также положение некоторых урочищ, не встречающихся на картах: Так-Агач—на северном берегу оз. Севан, между селениями Цовагох и Шоржа; Уч-тапа—гора недалеко от Дилижана (сборы Дьяконова в Ленинграде); Шайтан-тапа—гора на северо-восточном берегу оз. Севан (сборы Елачича и Клемантовича в Ленинграде).

ны в квадратные скобки. Даты сборов до 1918 года (зновь публикуемых этикеток и литературы) переведены на новый стиль, за исключением двух работ, где это уже было сделано (33, 63). Заключаящийся в датах хотя бы и отрывочный материал по фенологии стрекоз безусловно заслуживает опубликования: он даст ориентировку будущим исследованиям и послужит небесполезным дополнением к специально произведенным фенологическим наблюдениям. При наличии массовых сборов из одной местности даты указаны только *от* и *до*, кроме случаев, когда вид имеет два периода лёта. Годы везде опущены. За датой указано, где хранится материал: Е—Зоологический Институт Академии Наук Армянской ССР в Ереване, Т—Музей Грузии в Тбилиси, М—Зоологический Институт Московского Государственного Университета в Москве, Л—Зоологический Институт Академии Наук СССР в Ленинграде; в скобках указаны литературные источники по списку литературы.

Указывая на общее распространение вида, мы не приводим ссылок на литературу, так как это слишком увеличило бы список литературы, не относящейся непосредственно к предмету данной статьи.

A. AGRIONIDÆ Kirby

I. Epallage Charp.

1. Epallage fatime (Charp.)

Epallage fatime Акопян, 1939 (1); Бенинг и Попова, 1947 (34); Попова, 1947 (48).

Сомх. ср. лес. Ардвн 7 VII Т. *Кар. н. лес.* Мегри 26 VI Е; Шванидзор 8 VII Е; *ср. лес.* Арцваник-Кафан 25 VII Л; Кафан, р. Угур-чай 26 VII Л. *СрАр. в. полуп.* Ереван 2 VI—31 VII Е М Л; Ереван, р. Занга, личинки 10 V, 6 VI, 11 X (1, 34, 48); Нор-Кохб, р. Занга, личинки 23 VII (34, 48). Аштарак 19 VI Е.

Держится около горных рек и речек, в которых живет его личинка. В окрестностях Еревана обыкновенен у р. Занги и у ручья Гедар-чая. Личинка наиболее обычна из личинок стрекоз р. Занги у Еревана. Акопян пишет о ней: „Принадлежит к обитателям горных рек, она выбирает в них заливчики с медленным течением и иловато-песчаным дном, где всегда может быть обнаружена на нижней стороне извлеченных из воды камней“. Морфологии и биологии этой личинки посвящена специальная работа Поповой (48). В начале июня мы наблюдали у р. Занги много личинок этого вида, которые, готовясь к превращению, всползали на камни. Вид летает с начала VI по конец VII. Отдельных особей мы встречали в природе до конца VIII.

Нередка в Кавказской и Северно-Иранской подпровинциях, обыкновенна в Карабахском округе. Встречается до 1350 м высоты. В местах своего обитания многочисленна. Далеко от рек не летает.

В Закавказье был известен также из Мингрелии и Талыша (11, 65). Наиболее близкие местонахождения вне Советского Союза отстоят далеко от границ Советской Армении: в Турции Амасия и Малатия (113, 115), в Ираке Багдад (76, 106), в Иране Астрабад и Шахруд (18, 113).

Ареал: от Эпира через юг Балканского полуострова, Малую Азию и Иран до северо-восточной Индии: Кветта. Северная граница: Македония, южное Закавказье, Северный Иран. Южная граница: Пелопоннес, южный берег Малой Азии, Кипр, Палестина, Багдад. Эгейско-иранская группа средиземного типа.

II. *Agrion* Fbr.

2. *Agrion splendens* (Harr.).

Синонимика при отдельных подвидах.

Летает около текучих вод, в которых живет его личинка. По-видимому, любой водоем с достаточно быстрым течением может служить местом развития этого вида. Около Еревана его можно встретить и у р. Занги, и у мелких ручьев, и у оросительных каналов, и даже у канав с мутной водой, несущей много взвешенных частиц. Никогда не отлетает далеко от своих водоемов. Внизу летает с конца IV по первую декаду IX. Выше, со степной зоны, лёт начинается позже и кончается также позже; зарегистрированы даты: последняя декада VI и вторая декада IX.

В Советской Армении встречаются четыре подвида, принадлежащие к двум из основных групп подвидов, установленных Бартевым (63). Восточная группа подвидов занимает Карабахский и Сомхетский округа Кавказской подпровинции, живя преимущественно внизу; ее ареал продолжается в Грузию. Она представлена двумя подвидами: *intermedium* (Selys) и *cartvelicum* (Bart.) Первый живет в Карабахском округе (а также в Иране, Сирии), второй в Картвелии и северной Армении, т. е. в Сомхетском округе. Западная группа подвидов обитает у нас в Малоазийской и Северно-иранской подпровинциях и включает в себе в этих пределах два подвида: *erevanense* subsp. nova и *tshaldircicum* (Bart.). Первый живет в округе Среднего Аракса внизу, до степной зоны включительно; второй занимает округ Высокой Армении (и идет по горам до Батуми). Обе группы подвидов хорошо отличаются в пределах нашей страны, но в виде редких исключений в западной группе подвидов наблюдаются иногда индивидуальные отклонения, сходные с особями восточной группы. Следовательно, у нас обе группы подвидов не достигли еще полной морфологической изоляции. В пределах каждой группы подвиды отличаются трансгрессивными признаками; переходные особи между ними встречаются чаще, иногда бывают целые популяции, имеющие переходный характер, вблизи границ ареалов подвидов.

Ареал европейско-средиземной группы. От Британских островов и всего Пиренейского полуострова через Европу и Сибирь до Иркутска. Северная граница: северная Швеция, средняя Финляндия, Карелия, средний Урал, Омск, Томск. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Пелопоннес, Крит, Кипр, Палестина, Ирак, Иран, юг Средней Азии, Урумчи. Обычен на протяжении большей части ареала. Распадается на множество подвидов, особенно в Средиземноморской подобласти. Число описанных подвидов приближается сейчас к 20, и по мере изучения новых местностей продолжает возрастать.

Определительная таблица подвидов вида *Agriön splendens*, летающих в Советской Армении

1(4). Вершины крыльев самцов прозрачны, не заняты темной перевязью то на значительном, то на очень небольшом (менее 0,5 мм.) расстоянии, или темной перевязи на крыльях самцов совсем нет. (У редких индивидуальных отклонений перевязь на всех крыльях достигает вершины крыла). На крыльях самок никогда не бывает темной перевязи. Длина птеростигмы самок составляет в среднем 3—5 ячеек радиального поля, у отдельных особей 2—6 ячеек.

2(3). Темная перевязь на крыле самцов достигает переднего и заднего края крыльев и отстоит от вершины крыла на одну четверть — одну восьмую, а иногда и на меньшую долю расстояния от узелка до вершины крыла. (В виде исключения встречаются самцы с перевязью, достигающей вершины крыла, так что прозрачное пятно на вершине отсутствует; затем, самцы, у которых перевязь не достигает переднего и заднего края крыльев; наконец, самцы, лишенные перевязи). Самки этого и следующего подвидов пока неразличимы.

A. spl. erevanense subsp. n.

3(2). Темная перевязь на крыле самцов в большинстве случаев не достигает заднего края крыльев, иногда также переднего края крыльев. Она отстоит от вершины крыла на половину — четверть расстояния от узелка до вершины крыла. Часть самцов из некоторых местностей имеет сильно редуцированную перевязь или даже не имеет таковой.

A. spl. tshaldircim (Bart.).

4(1). Вершины крыльев самцов непрозрачны, заняты темной перевязью. На крыльях самок из некоторых местностей может быть темная перевязь, как и у самцов, достигающая вершины крыла; в других местностях самки перевязи не имеют. Длина птеростигмы самок составляет в среднем 6—8 ячеек радиального поля, у отдельных особей 5—9 ячеек.

5(6). Начало темной перевязи самцов по переднему краю крыла находится проксимальнее узелка на 2—3 ячейки в среднем, а у отдельных особей от 12 ячеек проксимальнее узелка до одной ячейки дистальнее его; по переднему краю заднего крыла — почти на уровне узелка (на 0—1 ячейку проксимальнее его в среднем, а у отдельных

особей от 10 ячеек проксимальнее узелка до 2 ячеек дистальнее его). Внутренних ячеек анального поля в заднем крыле самцов 14—16 в среднем, от 8 до 19 у отдельных особей. Крылья самок не имеют темной перевязи (т. е. таких самок пока не находили).

A. spl. cartvelicum (Bart.).

6(5). Начало темной перевязи самцов по переднему краю переднего крыла находится проксимальнее узелка на 5—11 ячеек в среднем, у отдельных особей от 3 до 15 ячеек; по переднему краю заднего крыла проксимальнее узелка на 2—8 ячеек в среднем, а у отдельных особей от 13 ячеек проксимальнее узелка до 1 ячейки дистальнее его. Внутренних ячеек анального поля в заднем крыле самцов 18—22 в среднем, от 9 до 29 у отдельных особей. Крылья самок часто или всегда обладают темной перевязью.

A. spl. intermedium (Selys)

2a. *Agrion splendens erevanense* subsp. nova

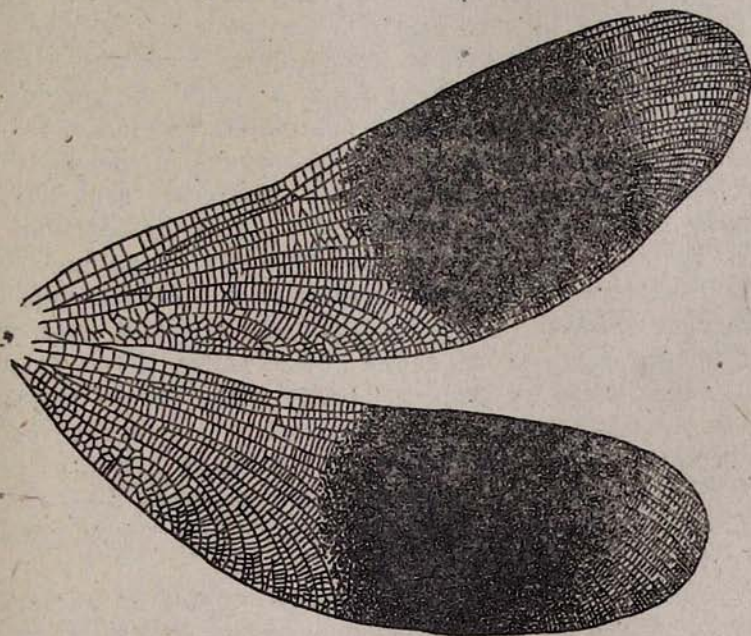


Рис. 1. *Agrion splendens erevanense* subsp. nova, Голотип, ♂ из Еревана, крылья правой стороны.

Calopteryx splendens taurica Бартенев, 1919(20).—*Calopteryx splendens tschaldirica* Бартенев и Попова, 1928(25); Bartenev, 1930(63).—*Calopteryx splendens*, Акопян 1939(1).—*Agrion splendens* aff. *tschaldiricum* Акромовский, 1939(2).—*Agrion* (*Calopteryx*) *splendens* Бенинг и Попова, 1947(34).

СрАр. н. полуп. Зейва 7 VI—9 IX F; Айгр-лич 28 VI E; Арбат

23 V и 31 V E; Паракар 26 VI E; Зангибасар 4 VI E; Мхчян 12 VI E; Джафарабад, р. Занга, личинки 15 VII(34); Бурастан 9 VI E; Нижн. Новрузлу 27 VIII E; Арташат 25 V E; Армаш 10 VI E; Араздаян 26 VI(63); [Аралых (25, 63)]; в. полуп. Ереван 30 IV—VIII E, Л; там же 29 V(20); там же, р. Занга, личинки 6 VI(1, 34); Нор Кохб, р. Занга, личинки 17 VII(34); Элар 6 VII E; Аснй 7 VI и 5 VII E; Микоян 21 VI E; Моз 23 VII E; [Ордубат (2)]; *стен.* Рндамал 28 VIII E; Нижн. Ахта 18 VIII E; Чирчир, р. Занга, личинки 29 V(34); Севан 19 VII, 9 VIII и 17 IX E, Л.

Agrion splendens erevanense subsp. nova. Diagnosis. Mas fascia obscura alarum, linea interna culus ad costam alae 4—10 cellulis distalius est nodulo et aspectum habet arcus declivissimi cum eminentia, ad basim alae adversa. Apex alae inops fasciae in spatio 2.5—4 mm long. Fascia dorsum alae contingens.

Диагноз. Самцы имеют темную перевязь крыльев, начинающуюся между узелком и вершиной крыла, на расстоянии 0—16 ячеек от узелка (в среднем 4—10 ячеек от узелка). Внутренняя граница перевязи в большинстве случаев имеет вид очень пологой дуги, выпуклостью обращенной к основанию крыла. Разность между расстоянием перевязи от узелка по переднему краю и таким же расстоянием в месте наибольшего приближения к основанию составляет 0—5 ячеек переднего края крыла (в среднем 1—3 ячейки). Перевязь у подавляющего большинства экземпляров не достигает вершины крыла, оставляя на ней прозрачное бесцветное пятно. От вершины крыла перевязь отстоит на 0—33 яч., 0—5 мм (в среднем 11—19 яч., 2,5—4 мм). У самок темной перевязи крыльев нет. Жилкование крыльев металлическое у обоих полов, с нерезким половым диморфизмом. Предузелковых жилок на переднем крыле самца 19—31 (в среднем 24—28), самки 19—28 (в среднем 22—24). Внутренних ячеек анального поля у самцов на передних крыльях 1—16 (в среднем 5—9), на задних крыльях 4—20 (в среднем 8—13); у самок на передних крыльях 1—7 (в среднем 3—5), на задних крыльях 2—10 (в среднем 5—8). Длина птеростигмы самок составляет 2—7 ячеек радиального поля (в среднем 3—5 ячеек).

Описание. Самцы. Темная перевязь крыла не достигает его вершины, оставляя на ней прозрачное пятно. У разных популяций подвида расстояние от внешнего переднего края перевязи до вершины крыла, выраженное в ячейках переднего края крыла, равно в среднем 11—19 ячейкам; у отдельных особей оно варьирует от 33 ячеек до 0 ячеек, т. е. перевязь может иногда достигать вершины крыла (2 самца из 100 просмотренных). В заднем крыле среднее расстояние перевязи от вершины крыла равно 9—18 ячейкам, а у отдельных особей 0—34 ячейкам. Внутренняя граница перевязи имеет вид очень пологой дуги, выпуклостью обращенной к основанию крыла. В переднем крыле она начинается по переднему краю его в среднем в 4—9 ячейках дистальнее узелка, в отдельных случаях

от самого узелка до 15 ячеек дистальнее его. В месте наибольшего приближения к основанию переднего крыла перевязь отстоит от узелка в среднем на 3—7 ячеек дистальнее узелка, у отдельных самцов встречается ее положение от 2 ячеек проксимальнее узелка до 13 ячеек дистальнее его. Разница между началом перевязи по переднему краю крыла и местом ее наибольшего приближения к основанию крыла равна в среднем 1—2 ячейкам, в крайних случаях 0—4 ячейки. В заднем крыле те же величины выражены следующим образом. Начало перевязи по переднему краю крыла находится дистальнее узелка в среднем в 6—10 ячейках, у крайних вариантов 1—16 ячеек. В месте наибольшего приближения к основанию крыла перевязь удалена от узелка дистально в среднем на 3—7 ячеек, а в предельных случаях может заходить на 1 ячейку проксимальнее узелка и быть дистальнее его на 13 ячеек. Разница между началом перевязи по переднему краю заднего крыла и местом ее наибольшего приближения к основанию составляет в среднем 2—3 ячейки, в отдельных случаях 0—5 ячеек. Предузелковых поперечных жилок в переднем крыле имеется в среднем 24—28, у отдельных особей 19—31. Внутренних ячеек анального поля в переднем крыле в среднем 5—9, в предельных случаях 1—16; в заднем крыле в среднем 8—13, в крайних случаях 4—20. Длина заднего крыла 27—34 мм, ширина его 8—12 мм.

Самки. Темная перевязь крыльев отсутствует. Предузелковых поперечных жилок в переднем крыле в разных популяциях имеется в среднем 22—24, у отдельных самок 19—28. Внутренних ячеек анального поля в переднем крыле в среднем 3—5, у отдельных особей 1—7; в заднем крыле в среднем 5—8, у отдельных особей 2—10. Величина птеростигмы равна в среднем 3—5 ячеек радиального поля, в крайних случаях 2—6 ячеек. Длина заднего крыла 29—34 мм, ширина его 8—12 мм.

Сравнение. От многих подвидов вида *Agrion splendens* (Harr.), обладающих темной перевязью крыльев самцов, достигающей вершины крыла (*Восточная группа подвидов*, согласно Бартеневу, 63), сразу отличается присутствием свободной от перевязи вершины крыла. От *A. spl. splendens* (Harr.) отличается менее частым жилкованием и правильной, полого дугообразной внутренней границей темной перевязи крыльев. Ближе всего стоит к *A. spl. amasinum* (Bart.), с одной стороны, и к *A. spl. tauricum* (Selys) и *A. spl. tshaldiricum* (Bart.), с другой стороны, занимая между ними промежуточное положение. От *A. spl. amasinum* (Bart.) отличается меньшим развитием темной перевязи крыльев, а от *A. spl. tauricum* (Selys) и *A. spl. tshaldiricum* (Bart.) — большим ее развитием. У *A. spl. amasinum* (Bart.) прозрачная вершина крыльев имеет 1—1,5 мм ширины, у нашего подвида 2,5—4 мм в среднем, а у *A. spl. tauricum* (Selys) и *A. spl. tshaldiricum* (Bart.) 6—8 мм ширины. У *A. spl. amasinum* (Bart.) перевязь начинается от самого узелка или на 1—2 ячейки от него по

направлению к вершине крыла, у нашего подвида—на 0—16 ячеек от узелка к вершине крыла (в среднем на 4—10 ячеек), а у *A. spl. tauricum* (Selys) и у *A. spl. tshaldircum* (Bart.) на 2—12 ячеек от узелка к вершине крыла; при этом у двух последних подвигов она в норме не достигает до заднего края крыла, оставляя вдоль края узкую прозрачную полоску; этого не бывает у нашего подвида, кроме нетипичных случаев.

Типы. Голотип (рис 1) происходит из предместий города Еревана („Армения, р. Занга, ок. Нор-Кохба, 29 VII 35, Эксп. Унив. Арм.“: 1 самец) Начало перевязи по переднему краю переднего крыла—7 ячеек, в месте наибольшего приближения к основанию 5—6 ячеек; по переднему краю заднего крыла 8—9 ячеек, в месте наибольшего приближения к основанию 5—6 ячеек. Перевязь отстоит от вершины переднего крыла на 4 мм, 15—16 ячеек, от вершины заднего крыла на 3 мм, 16 ячеек. Предузелковых жилок в передних крыльях 27—28. В анальных полях передних крыльев 3—4 основных, 22—23 периферических, 3—8 внутренних ячеек; в анальных полях задних крыльев 3—4 основных, 26—29 периферических, 8—9 внутренних ячеек. Длина заднего крыла 29 мм, ширина 8 мм. Находится в колл. Зоолог. Института Академии Наук Армянской ССР, Ереван. Паратипы—весь остальной материал, 99♂ и 69♀ (см. выше), помещены там же, а также в колл. Зоолог. Института Академии Наук СССР—Ленинград.

Весьма обыкновенная стрекоза округа Среднего Аракса, от нижней полупустынной до степной зоны. Идет в горы до высот, больших 1900 м. Эндемик округа Среднего Аракса Северно-иранской подпровинции.

26. *Agrion splendens tshaldircum* (Bart.)

В Арм. степ. [Ани (1°); там же 20 VII Т]; Ленинанкан 21 VIII Е; Шурапат 18—22 VII Е; [Зурзува, Арпачай, Аспиндза (8); Оками (12)].

Два самца из Ани довольно точно подходят под описание Бартевева (8, 12), но популяция Шурапата по ряду признаков отличается от типичных экземпляров подвида. Самцы из Шурапата частично уклоняются в сторону еще большей, чем свойственно подвиду, редукции перевязи. 5 экземпляров, которые были у меня, представляют постепенный ряд от индивидов со вполне типичной для подвида перевязью через индивиды с постепенным ослаблением ее до индивидов с полной редукцией перевязи. Так как часть экземпляров Шурапатской популяции вполне подходит под описание подвида, мы относим к нему всю популяцию, но подчеркиваем, что в среднем она уклоняется от него.

Живет в округе Высокой Армении, очень обыкновенен, поднимается в горы до высот 2000 м и больше. Эндемик округа Высокой

Армении Малоазийской провинции, лишь слегка выходящий за его границы (Батуми 28, 63).

2в. *Agrion splendens cartvellicum* (Bart.).

Сомх. н. Лес. [Мухрани, Тбилиси (11, 12, 31, 63)]; Шнох 22 VIII Е; Иджеван 20 VIII Е; *ср. лес.* [Коджори (63)]; Алаверди 13 VIII Е; Барана Е.

Основные особенности наших экземпляров, уточняющие диагноз Бартенева (31, 63), включены в соответствующую тезу определительной таблицы.

Очень обыкновенен в Сомхетском округе Кавказской подпровинции, найден до высоты 1340 м. Эндемик Сомхетского округа Кавказской подпровинции

2г. *Agrion splendens intermedium* (Selys).

Calopteryx intermedia Бартенев и Попова 1928 (25); *Calopteryx splendens intermedia intermedia* Bartenef, 1930 (63).

[*Азербайджан, полуп.* Агdam 21 VII Е]. *Кар. н. лес.* Шванидзор 8 VII Е; Мегри 19 VI (25); там же (63); там же 26 VI—22 VIII Е; *ср. лес.* [Ханазак (25, 63,)]; Арцваник—Кафан 25 VII Л; Кафан, р. Угурчай 26 VII Л; Кафан 7 VIII Е. *СрАр. в. полуп.* [Ордубат (63); гора Союх 20 VI Е].

Результаты изучения признаков различных популяций подвида, бывших в наших руках, включены в соответствующую тезу определительной таблицы.

Очень обыкновенен к Карабахском округе до высоты 1200 м. Заходит в Нахичеванскую АССР около ее границы с Зангезуром. Живет во всем Карабахе: Шахчинар (63), Ханазак, Агdam. Встречается в окрестностях Кировабада: Чайкенд (63).

Общий ареал: от Кировабада, Зангезурского хребта и Ордубата на восток, включая весь Карабах. К югу продолжается в Иран (Гарунабад около Керманшаха, 96), оттуда в Сирию (Акбес, 115), быть может, в горы Тавра (81).

Б. LESTIDÆ Jac. & Bianchi.

III. *Symptusna* Burm.

Мы не согласны с предложением Коули (69) заменить родовое имя *Symptusna* Burmeister, 1839, emend. Charpentier, 1840 на *Sympesna* Burmeister, 1839. Коули считает, что начертание, предложенное Бурмейстером (67) нельзя исправлять, так как словопроизводство неизвестно. Однако, у Бурмейстера в его книге указано, что он взял это имя из рукописи Шарпантье. Впоследствии Шарпантье (68) призвел исправление имени, опубликовав его в 1840 г. Исправление было аргументировано словопроизводством: *σπρ*—с, *πυκνός*—плотный, *Symptusna*—сплоченная, от манеры складывать кры-

ля. Этим самым Шарпантье разъяснил словопроизводство своего рукописного имени *Sympresta*, которое опубликовал Бурмейстер и исправил его. Такое исправление вполне законно, его и следует придерживаться.

3. *Sympurna fusca* (v. d. Lind.).

Sympurna fusca Бартенев и Попова, 1928 (25); Бартенев, 1929 (26).

Сомх. н. лесн. [Тбилиси (11, 25, 31, 32, 33, 62)]; Ахтала 22—31 VIII Е; Шнох 18 VIII Е; Лчкалзор 8 IX Е; Ачаджур 6 VIII Е; [Чайкенд, Аджикенд (11, 33)]; *ср. лес.* [Манглиси (57); Агбулаг 15 VI Е]; Дилижан 8—26 VIII Л; Санаин 17—18 VIII Е; Алаверди 20 VIII Е; Шамлуг 15—16 VIII Е; Арчис 28 VIII Е; Барана 14 IX Е; Верхн. Ахдан 28 VII Е; Велигех 23 VII Е; [Гёкгёл (33)]; *в. лес.* Бакуриани (11). *Кар. н. лес.* Мегри 21—22 III, 31 V, 26 VI, 16 VII, 17—22 VIII Е; то же 19 VII, 14 VIII (25, 26); Карчеван 12 IX Е; [Ванк и Гадрут (25, 33)]; *ср. лес.* Горис 21 VII Л; Шикаох 5 VIII Е; Караундж 28—31 VII Е; Хот 30 VII Е; Лишквас 3 VII Е; Варавар 28 VIII Е; *в. лес.* Шурнух 4—10 VIII Е. [*СрАр. н. полуп.* Нахичевань (20), Дисар (2); *в. полуп.* Ордубат (2); *степ.* Кёрмачатах (2)].

Встречается и у прудов, и у речек, предпочитая все же проточные водоемы. По литературным данным, зимует во взрослой стадии. Весною появляется раньше других стрекоз, напр. в Мегри с 3-й декады III; в Тбилиси начало лета с 3-й декады IV. По тем же наблюдениям в Тбилиси (30), примерно через месяц после начала весеннего лета пропадает. Вторично появляется в Мегри с конца V или в VI; в Сомхетском округе зарегистрированные даты поимки имеют с начала VII. Продолжает летать до поздней осени: у нас отмечена до половины IX, в Тбилиси даже до половины XI.

Очень обыкновенна в Кавказской подпровинции, но убывает кверху. В округе Среднего Аракса редка. По данным из соседних стран, доходит до границы субальпийской зоны (36). В Грузии, кроме Сомхетского округа, встречается в Кахетии (11, 13, 19, 33, 115), в Колхидской низменности (23, 33, 107). В Азербайджане, кроме Карабаха, указана из Алазанской равнины (33, 36, 57), поднимается оттуда на большой Кавказ, в районе Шемахи (57), в Куринской низменности, на Степном плоскогорье (Геоктапа, 11; Кировабад, 33), в Ленкоранской низменности и в Талыше (10, 57, 62). Из прилежащих частей Ирана неизвестна, с Карсского плато и прочих частей округа Высокой Армении также; ближайшее местонахождение на запад—Амасия в Центральной Анатолии (115).

Европейско—средиземная группа. От Пиренейского полуострова через Западную и Центральную Европу до Украины, через Средиземноморские страны, Переднюю и Среднюю Азию до Алатау и Восточного Туркестана. Северная граница: Франция, южная Швеция

Польша, Киев, Лубны, Полтава, предгорья северных склонов Большого Кавказа и Ставропольское плато, Дагестан, Азербайджан, юг Средней Азии. Южная граница: Малая Африка, Египет, Палестина, Сирия, Амасия, Колхида, Картвеля, Сомхетия, Азербайджан, Нахичеванская республика, северо-восточный Иран. Резкий изгиб южной границы ареала к северу, исключаящий Армянское нагорье и долину Среднего Аракса, проходит через нашу страну, деля ее на две части.

4. *Sympysna annulata* Selys

Название *Sympysna paedisca* Брауер, 1877 (37) основано на ошибке в определении. Брауер предполагал, что этот вид был впервые описан Эверсманном в 1836 г., тогда как под именем *Agrion paedisca* Eversmann, 1836 описан в действительности вид *Letes sponsa* (Hansem.) (ср. 80, 90). Поэтому, в соответствии со ст. 31 „Международных правил зоологической номенклатуры“, имя *paedisca* Brau. должно быть упразднено. Следующее в хронологическом порядке правомочное имя—*Sympysna paedisca* var. *annulata* Selys, 1887 (115), употребленное для одной части вида; его следует теперь перенести на весь вид. Предложение Мая (90) называть вид *Sympysna braueri* Jac. & Bianchi, 1905 не учитывает приоритета имени, данного Сели-Лоншаном.

4a. *Sympysna annulata braueri* Jac. & Bianchi

Sympysna braueri Якобсон и Бианки, 1905 (59). Место первого описания: Закавказье (см. ниже).—*Sympysna paedisca*, экземпляры промежуточные, приближающиеся к *gobica* Бартенев и Попова, 1928 (25).—*Sympysna paedisca gobica*, переход к *annulata* Бартенев, 1935 (33).—*Sympysna paedisca gobica*, переход к *paedisca* Бартенев 1935 (33).

Сомх. ср. лес. Дилижан 9 VII Л. СрАр. н. полуп. Арташат 11 VIII, 29 VII Е; Араздаян 26—27 VI (25,33); [Дисар (2)]; в. полуп. Бахчалар 31 VIII Е; Бюракан 16 VII Е; Аштарах 16 VIII Е; Аван 27 VII Е; Ереван 1 VI—1 IX Е Л; там же 23 IX (33); Гарни 23 VI Е; Гохт 5—13 VII Е; Микоян 12 VIII Е; степ. Инаклу 18 VII Е; гора Аралер 29 VII Е; Гарни—Гегарт 29 VII Е; Башкенд 25 VII Е; Джул 27 VII Е; [Тылляк (2)].

Типичный подвид *annulata* Selys, 1887 живет в Малой Азии (Малатия и Антиохия). Он отличается, согласно с описанием Сели-Лоншана, полным исчезновением боковых полос груди и рисунком II тергита с совершенно разделенными дистальной и проксимальной частями каждой стороны, так что рисунок состоит из четырех отдельных пятен.

Следующий, получивший особое имя подвид *gobica* Foerster, 1900 (73) из Монголии имеет прерванную боковую полосу груди, состоящую из трех пятен; дистальная и проксимальная части рисунка

II тергита разделены узкой поперечной светлой линией, образующей вместе с продольной медианной светлой линией фигуру креста.

Наконец, третий подвид, *braueri* Якобсон и Бианки, 1905 (59) отличается, согласно с описанием его авторов, следующими признаками: боковая полоса груди имеется только в передней половине, а если по всей длине, то прерванная; на середине наружного края спинной полосы груди есть большой, направленный косо вверх и вперед зубец; рисунок на II тергите сплошной с перетяжкой в середине в виде песочных часов. Якобсон и Бианки приводят ряд местонахождений этого подвида, среди которых есть одно, не указанное до них в литературе: Закавказье. Относительно этого указания, и только относительно него, можно утверждать, что авторы располагали оттуда собственным материалом. (Известно, что Бианки, написавший главу о стрекозах в капитальном труде двух авторов, не только сделал сводку литературных данных, но и включил туда также результаты исследований на собственном неопубликованном материале). Поэтому за типичную область подвида *braueri* Jас. & Bianchi следует считать Закавказье.

Таким образом, европейско-сибирский подвид нашего вида, отличающийся сплошной боковой полосой груди, выступом на средней полосе груди и сплошным рисунком II тергита, обычно даже не разделенным медианной светлой линией на две симметричных половины, остается без названия. Его нельзя назвать *paedisca* Brauer., как это предложил Бартенев (62), ибо это название было основано на ошибке при определении и потому подлежит упразднению. Его нельзя назвать также *braueri* Jас. & Bianchi, как это сделал Май (90), потому что это название, как выяснено выше, относится к другому подвиду.

Экземпляры из Армении ближе всего отвечают описанию подвида *braueri* Jас. & Bianchi; часть экземпляров вполне совпадает с этим описанием. У наших экземпляров спинная бронзовая полоса груди то имеет различной величины и формы боковой выступ (зубец), то не имеет его. Боковые полосы груди прерванные, состоят из различной формы и величины трех продольно вытянутых пятен, некоторые из которых иногда исчезают, так что остаются два пятна или одно. Бронзовый рисунок II тергита имеет вид песочных часов или головки копья, разделен медианной светлой линией на две симметричных половины; медианная светлая линия обычно слегка расширена в виде точки на уровне перетяжки бронзового рисунка или позади ее. Нижние анальные придатки не достигают основного зубца верхних анальных придатков, а птеростигма узкая, как у вида *S. fusca* (v. d. Lind.), но короче; это особенно заметно на заднем крыле, где птеростигма *S. annulata braueri* на одну треть короче птеростигмы *S. fusca*. По устройству птеростигмы и анальных придатков наш подвид сближается с подвидом европейско-сибирским и отличается от монгольского подвида *gobica* Foerst.

По Бартеневу (30), вид держится преимущественно у проточных водоемов. Однако, Попова (47), основываясь на изучении мест обитания личинки, считает его видом стоячих и медленно текущих вод. Зимует во взрослой стадии (30). Весенний период лёта для Закавказья неизвестен, и даты его еще надо установить. Осенний период лёта начинается с 3-й декады VI и, поскольку известно, продолжается до конца IX.

Обыкновенный вид округа Среднего Аракса, в Кавказской подпровинции редок. Ближайшие местонахождения в Передней Азии принадлежат типичному подвиду: Малатия, Антиохия, (115), южный Ирак (94), юго-восточный Иран (62). К северу появляется европейско-сибирский подвид; он указан только за Большим Кавказом (6, 22, 63).

Понтийско-центральноазиатская группа. От Швейцарии через Европу и Азию до Японии. Северная граница: Голландия, Бремен, Калининградская обл. Галиция, Волинь, Москва, Средний Урал, Тобольск, Томск, Иркутск, Якутск, Забайкалье, река Амур. Южная граница: Савойя и Корсика?, северный Тироль; из Италии, с Балканского полуострова, из Венгрии и Румынии, а также из западной и центральной Анатолии неизвестен, водится в степях юга европейской части Союза, в особенности в левобережной Украине и далее на восток; опять известен из Сирии, Ирака, Ирана, Кветты и Кашмира, Цайлама, Манчжурии, юга Приморья.

VI. *Lestes* Leach

5. *Lestes barbara* (Fbr.)

Lestes barbara Бартенев и Попова, 1928 (25).

[Сомх. н. лес. Гоми (33); ср. лес. Манглиси (11)]. Варм. степ. [Башкадыклар (8)]; Ленинанкан 21 VIII E; СрАр. н. полуп. Айтегорц, около Гечрлу 29 VI E; Зангелар 12 IX E; Зангибасар 7 VI—19 VIII E; Бурастан 9 VI E; Арташат 11 VIII E; Араздаян 26 VI (25); [Аралых (25, 33), Нахичивань (20)]; в. полуп. Ошакан 24 V E; Аштарак 6 VIII E; Шагап 18 VII E; Ереван 1 VI E.

По Бартеневу (30), предпочитает проточные водоемы. Однако, другие авторы указывают на пруды; находки личинок этого вида в мелких, иногда даже в пересыхающих прудах в Средней Азии подтверждают последнее мнение. У нас летает с первой декады VI по середину IX.

Обыкновенен в округе Среднего Аракса и в округе Высокой Армении, редок в Кавказской подпровинции. Указан, кроме того, из Кахетии (13), Сурами (33), Колхиды (28, 56); из Геоктапы (11), Баку (15), Асландуза (25, 33) и Ленкоранской низменности (10). В Иране вблизи наших границ не ловился. В Турции известен также из Ломазена (25), Понтийского Тавра (115).

Средиземно-понтийская группа. От Пиренейского полуострова

через Европу и Азию до Цайдама и Монголии. Северная граница: Ирландия (единичная находка), Франция, Бельгия, Рейнская провинция (в прочей Германии почти всегда залетен), южная Польша, Киев, Москва, средний Урал, Павлодарская область. Южная граница: Малая Африка, Египет, Палестина, Ирак, Иран, Кашмир.

6. *Lestes virens* (Charp.)

Lestes virens Бартенев и Попова, 1928 (25).

Сомх. н. лес. [Тбилиси (31, 32), Гоми (33)]; *В. лес.* [Бакуриани (23)]; Калинин (25); Степанаван 28 VII Е. *В Арм. степ.* [Башкадыклар (8)]. Предпочитает непроточные водоемы (30). По наблюдениям в Тбилиси, летает со 2-й половины VII, у нас же (т. е. выше в горах) лёт начинается раньше, с третьей декады VII. В Тбилиси лёт продолжается до первой декады X.

Обыкновенный вид Кавказской подпровинции и округа Высокой Армении, убывает книзу. Найден на высотах от 400 до 1700 м. В Грузии, кроме Сомхетского округа, известен из Кахетии (13); в западной Грузии пока не найден. В Азербайджане только из Ленкорани (10). Из Ирана не показан. В Турции найден в районе Ольты (11), в Понтийском Тавре у Эрзерума (115).

Европейский тип. От Пиренейского полуострова через Европу до Западной Сибири и Семиречья. Северная граница: Англия (единичная находка), южная Швеция (единичная находка), Бологое, Москва, Бузулук, Омск, Томск. Южная граница: Малая Африка, Сицилия, Пелопоннес, южный берег Малой Азии, Палестина, Талыш, Узбекистан.

7. *Lestes uncatus* Kirby

Lestes dryas Бартенев и Попова, 1928 (25).

Сомх. в. лес. [Бакуриани (33)]; Степанаван 26 VI Е; *Кар. в. лес.* Горис 21 VII Л; *выс. горн. оз.* Карагёл 19 VII Л; там же 4 VIII (25). *В Арм. степ.* [Башкадыклар, Чалдыргёл, Канарбель, Ханчали (8), Богдановка (15), Ходжабек (20)]; Шурапат 18—20 VII Е. *Ср Арм. степ.* Терп 6 VIII Е; [Бичанак (25)]; *выс. горн. кочевки сел.* Кзылхараба 30 VII Е.

Палеарктический вид *Lestes dryas* Kirby идентичен неарктическому *Lestes uncatus* Kirby (82). Имя второго из них имеет приоритет, будучи опубликовано на одной странице несколькими строками раньше.

Предпочитает непроточные водоемы (30). Летает с последней декады VI по конец XI.

Очень обыкновенен в округе Высокой Армении, в других же округах редок, потому что встречается только вверху; но зато у обитаемых им водоемов ловится массами. Самые низкие уровни, на которых ловился—1300 м. Из Ирана неизвестен. В Турции, кроме

Высокой Армении, известен из Понтийского Тавра и из Эрзерума (115) и Ваи (92).

Европейско-сибирская группа с продолжением в Канаду. От Англии, Испании через всю Европу и Сибирь до Северной Америки. Северная граница: средняя Финляндия, Карелия, Сольвычегодск, Обь-Енисейский канал, средняя Лена, Петропавловск-на-Камчатке. Южная граница: Франция, северная Италия, север Балканского полуострова, Смирна, Западная Армения, Советская Армения и Нахичеванская республика, центральное Предкавказье, Балашов, между Джусалы и Актюбинском, Боровое, Баян-Аул, Алтай и Алатау, Далайно́р, Манчжурия, южное Приморье.

8. *Lestes sponsa* (Hansem.)

Сомх. ср. лес. [Гёкгёл (33)]; *в. лес.* [Бакуриани (23, 33)]. *В. Арм. степ.* [Башкадыклар (8), Хозапин (15), 5 пунктов Ахалкалакского плоскогорья (20)]; Шурапат 18—19 VII Е; *Ср. Арм. степ.* Кучак 27 VII, 9 VIII Е; Севан 19 VII—14 VIII Е Л; Нор-Баязет—Ниж. Адыман 5 VIII Е; Норатус 16 VII Е; Мартирос 19 VIII Е; [Бичанак (20)]; *выс. горн.* Кзылхараб, кочевки 30 VII Е; дорога с кочевков Кзылхараба на кочевки Золакара 31 VII Е.

Предпочитает непроточные водоемы (30). Летаёт со 2-й декады VII по конец VIII.

Очень обыкновенен в округе Высокой Армении, нередок в округе Среднего Аракса, но только в степной зоне и выше; в Кавказской подпровинции редок, только вверху. Опускается до 1400 м. Кроме того, из Грузии указан в Аджарии (15), в районе Военно-Грузинской дороги (13, 23). В Иране точно известен только из Энзели (95). В Турции, кроме вышеуказанных местонахождений, из Тортума (115).

Европейско-сибирская группа. От Британских островов до Приамурья и Приморья. Северная граница: средняя Финляндия, Карелия, Сольвычегодск, 60° с. ш. в Западной Сибири, река Вилкой и Якутск. Южная граница: северный Алжир, средняя Италия, Славония, Буковина, Крит, Западная Армения, северный Иран, восточное Предкавказье, Астрахань, горы Улутау в восточном Казахстане, Семиречье или Джунгария, северная Монголия, Манчжурия, южное Приморье.

9. *Lestes macrostigma* (Eversm.)

Lestes macrostigma Бартенев и Попова, 1928 (25).

Ср. Арм. н. полуп. Араздаян 26 VI (25); [Аралых (25)].

По Бартневу (30), предпочитает проточные водоемы. У нас ловился пока только в 3-й декаде VI.

Редкий вид округа Среднего Аракса. Ближайшие местонахожде-

ния на север: Туапсе (28), низовья реки Кумы (22); на запад: Смирна (81); на юг: Палестина (61, 97); на восток: город Бухара (53).

Понтийский вид. От Пиренейского полуострова через западную и южную Европу до западной Сибири и Средней Азии. Северная граница: южная Франция, Австрия, Венгрия, Подолия, Харьков, Саратов, средний Урал, Омск. Южная граница: Марокко, Сицилия, Греция, Кипр, Палестина, долина Среднего Аракса, Бухара.

B. PUELLIDAE nom. nov.

Cœnagrionidae auctorum (см. стр. 155).

V. *Platycnemis* Burm

Platycnemis pennipes (Pall.)

Этот вид, несомненно, будет найден у нас в Кавказской провинции (он известен в долине Куры от Сурами до Тбилиси: 15, 23, 33) и в округе Высокой Армении (указан из Зурзуне и развалин Ани: 8, 11; также новый материал: Ани 20 VII Т). В Грузии найден в Колхиде (28, 33), в Мингрелии (65, 115), в Пасанаури (13); в Азербайджане в Ленкорани (49). В Иране не ловился.

Европейский вид. Ареал: От Англии и Франции через всю центральную и восточную Европу и западную Сибирь до реки Енисей. Северная граница: южная и средняя Финляндия, Карелия, Ярославль, средний Урал, Томск. Южная граница: Сардиния и Италия, Пелопоннес, Крит, южный берег Малой Азии, Амасия в центральной Анатолии, Карсское плоскогорье, Тбилиси, Кабарда, нижняя Волга и южный Урал, из восточного Казахстана неизвестен. Имеются также нуждающиеся в подтверждении указания на Талыш и на Бухару.

10. *Platycnemis oedipus* (Eichw.)

Agrion oedipus Eichwald, 1830. *Zoologia specialis* 2, p. 223 (71), terra typica: Derbend.—*Agrion dealbata* Selys, 1850. *Mém. Soc. Roy. Sciences Liège* 6, p. 166, 388 (106).—*Platycnemis dealbata* Бартенев, 1929 (26). *Сомх. н. лес* [Мухрани, Тбилиси (31)]. *В Арм. степ.* [Ани (11); там же 20 VII Т; Чалдыргёл (15)]. *Ср Арм. полуп.* Шаварут 29 VIII Е; Гечрлу 12—13 VIII Е; Зейва 7 VI—31 VII Е; Аршалуис 28 VI Е; Замат 31 V Е; Арбат 31 V, 18, VI Е; Паракар 16 VI Е; Зангелар 23 VIII Е; Зангибасар 23 VII Е; Арташат 25 V Е; [Аралы, Бурулан (25, 33)]; *в. полуп.* Бахчалар 2 IX Е; Ереван 9 VII (26); там же 27 VII Е; Сарайбулах 7 VI Е.

Здесь восстанавливается забытое одонатологами имя *oedipus* Eichwald, 1830. Вот перевод описания „*A. oedipus*, m[hl]“, голова и грудь изсиня-зеленые, брюшко и ноги бледно-зеленоватые, голени задних ног расширенные, вздутые, с усаженным волосками краем. Жив. на берегу Каспийского моря, в Дербенте; голова с глазами расширенная, треугольная, четвертый и третий от конца брюшные сегменты с чер-

ной полосой, кзади заостренной; передний край крыльев отмечен четырехугольным черно-бурым пятном. Рост чрезвычайно нежный, длина около $1\frac{1}{2}$ дм.". Описание Эйхвальда несомненно соответствует данному виду и более никакому.

Классики одонтологии (Сели-Лоншан и Хаген) не знали о существовании описания Эйхвальда. Им было известно только упоминание этого вида без описания и без ссылки на описание в "Путешествии" Эйхвальда, напечатанном в 1837 г. Отсюда во всей одонтологической литературе имя *Agrion oedipus* Eichw. считалось за *potem pidum* и не синонимизировалось ни с одним видом (78).

Мы наблюдали этот вид около речек и канав с медленным течением; никогда он не встречался летающим около горных рек с быстрым течением. В каньоне реки реки Занги у Еревана он попадает в больших количествах у канав, отведенных от реки, но никогда у самой реки. Летаёт с последней декады V по начала IX.

Обыкновенен в округе Среднего Аракса, особенно внизу, вверх же редок; нередок в округе Высокой Армении, также нередок в Кавказской подпровинции, в нижней лесной зоне. На Карсском плато поднимается до 2000 м. О соседних странах имеются следующие указания: из Западной Грузии не указан, в восточной Грузии, кроме вышеназванных пунктов, известен из Кахетии (13, 115). Азербайджан: Алазанская равнина (36), Куриная низменность (25), равнинные части Карабаха (новый материал: Агдам 21 VII E), Ленкоранская низменность (33) и Талыш (10). Иран: Туларуд, единственное указание (95).

Эгейско-ирано-сумерийский вид. От Стамбула, Смирны, Египта через Переднюю Азию до Кашмира и Кветты. Северная граница: Кахетия, Буйнакск, юг Туркмении. Южная граница: Синай, Ирак.

VI. *Ischnura* Charp.

11 *Ischnura elegans* (v. d. Lind.)

Ischnura elegans Бартенев, 1929(26); он же 1931(32); Акopian 1939(1).

Сомх. н. лес. [Мухрани, Тбилиси (8, 23, 31, 32, 33)]. В Арм. степ. [Ани (11), Хозапин (15)]. СрАр. н. полуп. Айгрич 8 VI, 1 VII E; Зейва 7 VI, 2—3 VII, 31 VII, 10—11 IX E; Аршалуйс 28 VI E; Арбат 31 VI E; Паракар 16 VII E; Шорлу 1 IX E; Зангелар 19 VIII—22 IX E; Зангибасар 7 VI, 16 VIII—9 IX E; Ахбаш 11 VI E; Арташат 25 V E; [Аралых (33), Бурулан (25)]; в. полуп. Бахчалар 1 IX E; Ереван, пруд Тохмаханлич личинки (1); Ереван, 3 V—6 VI E; там же 11 V, 9 VII (26, 32).

Вид живет и у прудов со стоячей водой, частично загрязненных, и у олиготрофных озер (Айгрич), и у канав с медленным течением, заросших густой растительностью. Попова (47), обобщая литературные данные и свои наблюдения, характеризует вид как эвристиационный, отмечая, что личинки его могут жить и на самом быст-

ром течения. Летаёт с первой декады V по конец IX (а в Тбилиси до первой декады X).

Обыкновенный вид округа Среднего Аракса и округа Высокой Армении (кроме указанных выше, Тортум, Эрзерум (115); нередок в Кавказской подпровинции. Найден до высоты 1800 м. Кроме того, известен из Кахетии (13, 19, 115) и западной Грузии (28). В Азербайджане повсеместно от Закаталы и Карабаха до Баку и побережья Талыша (8, 10, 11, 25, 33, 36, 95). Многочисленные указания из Ирана (18, 46, 74, 95, 96).

Европейско-понтский вид. От Британских островов и Испании через Европу до Иркутска и северного Китая. Северная граница: средняя Швеция, средняя Финляндия, Ленинградская область (очень редко), Москва, средний Урал, Васюганье. Южная граница: южная Франция, северная Италия, Пелопоннес, Кипр, Палестина, Иран, северо-западная Индия, Цайдам.

12. *Ischnura pumilio* (Charp.)

Ischnura pumilio Бартенев, 1931 (32).

Сомх. н. лес. [Мухрани, Тбилиси (31)]. *Кар. н. лес.* Шванидзор 8 VII E; Алидара 19 VII E; Мегри 16 VII E; *сп. лес.* Арцваник—Кафан 25 VII Л. *ВАрм. степ.* [Ани (11); там же 20 VII T; Башкадыклар, Канарбель(8)]. *СрАр н. полуп.* Шаварут, 28—30 VIII E; Айгрич 1 VII E; Аршалуйс 28 VI E; Зангелар, 21 VIII—12 IX E; Зангибасар 19 VIII—9 IX E; [Дисар, Ордубат (2)]; *в. полуп.* Шаган 18 VII E; Бахчалар 1—2 IX E; Ереван 13 V (32); там же 27 VII E.

Экологические требования, повидимому, сходны с таковыми предыдущего вида. Летаёт со 2-й декады V по 2-ю декаду IX. Бартенев (30) полагает, что вид может зимовать в имагинальной стадии.

Обыкновенный вид округа Среднего Аракса, Высокий Армении и округов Кавказской подпровинции; в последней убывает кверху. Кроме того, в Грузии указан из Кахетии (36, 115), черноморского побережья (28), предгорий и гор Большого Кавказа (13). В Азербайджане только из Баку (15) и Ленкорани (49). Из Ирана одно указание (18). Известен из Вана (92). У нас поднимается до 1800 м.

Средиземно-понтский вид. От Азорских островов и Мадейры через Европу и Азию до Байкала и Центральной Азии. Северная граница: Ирландия и южная Англия, средняя Швеция (единичная находка), Киев, Полтавщина, Купянск, Баскунчак, Фергана. Южная граница: северный Алжир, Египет, Палестина, Ирак, Иран.

VII. *Enallagma* Charp.

Мы не согласны с предложением Коули (69) считать автором рода Сели-Лоншана на том основании, что Шарпантье дал свое название предположительно, не приняв его сам; первый же автор, принявший название, был Сели-Лоншан в 1875 г. (112).

Название Шарпантье вполне удовлетворяет требованиям статей 21 и 25 „Международных правил“ и является поэтому законным именем рода. Далее, нигде в „Международных правилах“ не говорится, что имя признается недействительным, если опубликовавший его автор не принимает его сам.

13. *Enallagma cyathigerum* (Charp.)

Enallagma cyathigerum Бартенев, 1935(33); Акопян 1939 (1).

Сомх. н. лес. [Гоми (33); Мухрани (31); Мцхета (25, 31, 33); Земо-Авчала (20); Дигоми (25); Тбилиси и окр. (8, 11, 15, 23, 25, 31, 32, 33); Зурнабад (11)]; *ср. лес.* [Ломисмта, Боржоми (33, 49); Манглиси (11); Коджори (33)]; Марц 19—21 VII Е; [Гёкгёл (11, 33)]. *Кар. н. лес.* [Ванк и Гадрут (25)]; *ср. лес.* Караундж 25 VII Е. *В Арм. степ.* Шурапат 18 VII—8 VIII Е; [Башкадыклар, Чалдыгёл, Канарбель, остров на оз. Хозапин, 4 пункта на Ахалкалакском плоскогорье (8, 11, 15)]. *Ср Арм. н. полуп.* Айгрич 8 VI Е; [Нахичевань (2)]; *в. полуп.* Ереван 1 V—28 VII Е; там же, пруд Тохмаханлич (1); Элар VIII Е; *степ.* Севан 22 VI—1 VIII Е Л; там же VII (33); Шайтантапа 29 VI Л; Норатус 28—29 VII Л; Шоржа 11 V—20 VII Е; Артаниш 15 VII Л; Бабаджян 11 VII Е; Памбак 10 VII Л; Мартирос 29 VI Е.

Вид явно привязанный к стоячим водам (30, 88). Внизу летает с начала V по конец X. В горах вылет задерживается, начинаясь или со 2-й декады V, или еще позднее. Как показывает серия сборов в сел. Севан, вылупление растягивается с VI по VII; интересно, что самцы, повидимому, в среднем вылупляются на целый месяц раньше самок.

Очень обыкновенный вид Кавказской подпровинции и округа Высокой Армении, в округе Среднего Аракса нередок, становится обыкновенным в степной зоне. Поднимается в горы до 2000 м. В Грузии, кроме Сомхетского округа, известен из Кахетии (19), Эльдарской степи (15), предгорий и гор Большого Кавказа (13, 23, 24, 33, 46), но из западной Грузии не показан. Найден в Азербайджанской низменности (4). Из Ирана неизвестен. Из Турции показан для Вана (92) и в Понтийском Тавре (115).

Европейско-сибирская группа. От Британских островов и Пиренейского полуострова через Европу и Сибирь в Северную Америку. Северная граница: Финская Лапландия, Карелия, Сольвычегодск, Плахино на р. Енисее, Камчатка. Южная граница: северный Алжир, северная Италия, Македония, центральная Анатолия, Армянское нагорье, Азербайджан, Средняя Азия, Кашмир, Тибет, Сычуань, остров Хоккайдо.

VIII. *Puella* Brullé

Agrion Leach, 1815. *Edinb. Enc.* 9, p. 137 (85). Тип рода: *Libellula puella* L., избрал Brullé, 1832. *Exp. Morée* 3 (1), p. 104 (66). — *Puella* Brullé, 1832. *Exp. Morée* 3 (1), p. 104 (66). Тип рода: *Libellula*

puella L., через абсолютную тавтономию.—*Cœnagrion Kirby*, 1890. Syn. Cat. Od., p. 148 (82). Тип рода: *Libellula puella* L., через первоначальное указание.—*Non Agrion Fabricius*, 1775. Syst. Ent., p. 425 (72). Тип рода: *Libellula virgo* L.

В 1775 году Фабриций установил род *Agrion*, в который включил всех известных ему *Zygoptera*. В 1810 году Латрейль (84) избрал типом этого рода вид *Libellula virgo* L.; это избрание является законным согласно специального постановления Интернациональной комиссии зоологической номенклатуры о типах Латрейля (ср. Мнение 11).

В 1815 году Лич разделил род *Agrion* на три рода: *Agrion*, *Lestes* и *Calepteryx*. К роду *Agrion* он отнес всех английских *Puella*, к роду *Lestes* таковых же *Lestidae* и к роду *Calepteryx* таковых же *Agrionidae* в нашем понимании этих семейств. Это было сделано неверно с точки зрения ныне действующих „Международных правил зоологической номенклатуры“. Название *Agrion* должно быть удержано за той частью рода, в которую входит типичный вид, то есть за той частью рода, которой Лич присвоил название *Calepteryx*. Для той же части рода, которую Лич назвал *Agrion*, надо было дать новое название. Однако, вся классическая литература по стрекозам, литература эпохи Сели-Лоншана и Хагена, пользовалась этими неверными названиями Лича; некоторые авторы пользуются ими и сейчас.

В 1832 году Брюлле (66) предложил назвать личевский род *Agrion* новым именем *Puella*. В списке опечаток, приложенном в конце книги, он прямо пишет: „Под этим именем мы понимаем виды, которые д-р Лич оставил под именем *Agrion*“. При перечислении видов, найденных в Морее и относящихся к роду *Puella*, Брюлле упоминает, однако, вид *Puella barbara* (Fbr.); диагноз рода составлен тоже таким образом, что не оставляет сомнений: под именем *Puella* Брюлле понимал не только виды рода *Agrion* Leach, но и виды рода *Lestes* Leach. Как бы то ни было, линнеевский вид *Libellula puella* L., несомненно, входил в состав видов рода *Puella* Brullé, он был его первоначальным видом. Однако, не найдя этого вида в Греции, Брюлле не внес его в свой труд и нигде не упомянул о нем. (Надо заметить, впрочем, что какой-то близкий к *L. puella* L., но до сих пор не разъясненный вид был описан Брюлле как новый под именем *Puella irina*, (ср. 106). Все же родовое имя *Puella* было предложено, во всяком случае, не для одних только греческих видов. Таким образом, линнеевский вид *Libellula puella* L. нельзя считать видом рода *Puella* Brullé, внесенным в его списки во время первоначального обнародования этого рода. Он—первоначальный вид рода, но не вид, внесенный в списки рода при первоначальном этом рода обнародовании.

То, что родовое имя *Puella* Brullé вполне законно, не возбуж-

дает сомнений: оно было сопровождено диагнозом рода, рядом включенных в него видов, а также ссылкой на литературу. Какой вид следует считать его типом? Применяя трактующую об этом статью 30 „Международных правил“ в порядке последовательности пунктов, как то требуется в этой статье, мы пропускаем пункты а, b и с, как не подходящие к этому случаю. Приходим к пункту d этой статьи, где говорится: „Если род, не имеющий первоначально обозначенных (см. а) или указанных (см. b) типов, включает в числе своих первоначальных видов один, носящий одинаковое с родовым видовое или подвидовое имя, безразлично действительное или попавшее в синонимы, то этот вид или подвид становится *ipso facto* типом рода“. Из вышесказанного ясно, что данный пункт подходит для нашего случая: вид *Libellula puella* L. должен быть признан типом рода *Puella* Brullé. Этот вид стал также типом рода *Agrion* Leach согласно пункту f той же статьи 30 „Международных правил“, который гласит: „В случае если родовое название без обозначения его типа было предложено вместо прежнего родового имени..., то тип которого-либо из них, раз он будет установлен, становится *ipso facto* и типом другого“.

В 1890 году Кирби, выяснив неправильность личеvской номенклатуры, предложил для рода *Agrion* Leach новое название *Ссеп-аgrion*. Это было бы правильно, если бы Брюлле еще в 1832 году не сделал аналогичного предложения. Большинство авторов называет теперь наш род именем *Ссепаgrion*, что, как видно, также неверно. Приоритет должен остаться за именем *Puella* Brullé.

Мы несогласны с предложением Коули (70) избрать за тип рода *Puella* Brullé один из видов, внесенных в род при первоначальном его обнародовании, именно *Agrion barbara* Fbr. Коули опирался при этом на следующее обстоятельство: он считал, что ссылка Брюлле на то, что его новое родовое имя предложено взамен имени *Agrion* Leach, не отвечает действительности; однако, род *Agrion* Leach действительно входил в состав рода *Puella* Brullé, и разница была лишь в понимании его объема, что не может влиять на номенклатуру. Во-вторых. Коули учитывал, вероятно, что вид *Libellula puella* L. не был внесен в списки рода при его первоначальном обнародовании; для нашего случая это не имеет значения, так как о подобных видах говорит следующий за применяемым к роду *Puella* Brullé пункт той же статьи 30-й; пункты же этой статьи должны применяться в порядке их последовательности.

Род *Puella* Brullé не нуждается в избрании типа последующими авторами. Тип его вполне может быть установлен исключительно на основании работы, в которой род был введен впервые.

В связи с изменением имени типичного рода следует изменить и название семейства.

Puella armata (Charp.)

По всей вероятности, будет найден в Армении. Указан из более высоких частей округа Высокой Армении (1900—2100 м): Мада-тапин, Ханчали, Орловка (8). Более нигде в соседних странах не найден.

Сибирский тип ареала. От Норфолька в Англии и от Голландии через северную Германию и Скандинавию, восточную Европу и Сибирь до Камчатки. На север до 65°41' с. ш. в Финляндии, Сольвычегодска, 62°45' с. ш. на реке Енисее. На юг до Галиции, Киева, Калуги, Омска, Барнаула, реки Тубы в районе Минусинска, Забайкалья. В округе Высокой Армении реликтовый участок ареала.

14. *Puella lunulata* (Charp.)

ВАрм. степ. Шурапат 18—19 VII Е; Гёлли 14 VII Е; Троицкое 13 VII Е; Башкадыклар, Чалдыргёл, Канарбель, 7 пунктов Ахалкалакского плоскогорья (8, 11, 15, 20). *СрАр. степ.* Севан 21—22 VI Л; Шайтантапа 29 VI Л; Норатус 16 VII Л; Шоржа 20 VI Е; Мартирос 29 VI Е.

В кавказской литературе известен под именем *Agrion vernale* Hag., пом. nudum.

Определенно связан с непроточными водоемами (30). Г. М. Фридман прислала мне для определения личинок этого вида, собранных в заросших растительностью бухтах озера Севан. Ловился с 20 VI по 19 VII.

Очень обыкновенен в округе Высокой Армении, нередок в округе Среднего Аракса, концентрируясь в степной зоне (и выше?). Найден на высотах 1700—2100 м. Водится в Колхидской низменности (11), найден в западной части Большого Кавказа, гора Ачишхо (28); указан для Вана (92).

Сибирский тип ареала. От Бельгии через Германию, восточную Европу и Сибирь до Камчатки. На север до северной Лапландии, Сольвычегодска, реки Конды в Остяко-Вогульском округе, Чулкова на реке Енисее, Якутска. На юг до Швейцарии, Австрии, Польши, Бессарабии, Полтавщины, Балашова, Астрахани (сомнительно), Пугачева в Заволжье, северного Казахстана, Алтая, быв. Минусинского уезда, Забайкалья, реки Амура. На Кавказе и в Армянском нагорье реликтовый участок ареала.

15. *Puella ornata* (Selys)

Agrion ornatum Бартенев, 1919 (20); он же, 1929 (26); он же, 1931 (32).

ВАрм. степ. Ленинакан 3 VII Е; *СрАр. н. полуп.* Зейва 7 VI Е; Аршалуйс 28 VI Е; Зангибасар 4 VI Е; Сарайбулах 8 VI Е; [Орду-бат (2)]; *в. полуп.* Ереван 13 V—9 VII (20, 26, 32); там же 29—30 VI Л; [Билав (2)].

Предпочитает проточные водоемы (30). Вблизи Еревана я наблюдал его летающим около канав с проточной водой, но медленным течением; такие же наблюдения сделаны в Германии (104). Лёт со 2-й декады V по 1-ю декаду VII.

Обыкновенный вид округа Среднего Аракса (убывает кверху), редок в округе Высокой Армении. Найден до высоты 1500 м. В соседних странах известен еще только из предгорной зоны Большого Кавказа в районе Военно-Грузинской дороги (Пасанаури, 13), из Вана (92) и Малатии (115).

Понтийский вид. От западной Германии и Швейцарии до западного Предкавказья и центрального Закавказья. Северная граница: Ганновер, южная Польша, Киевщина, Полтавщина, Валуйки. Южная граница: Вена, Албания, Греция, Малатия, Ван.

16. *Puella pulchella pulchella* (v. d. Lind.)

Сомх. ср. лес. Марц 19—21 VII E; *в. лес.* [Бакуриани (23)]. *ВАрм. степ.* [Зурзуна (8)].

Экземпляры из Армении были собраны у озера в лесу; по Бартеневу (30), вид предпочитает непроточные водоемы. В Армении и соседних местностях ловился в VII и VIII.

Редкий вид Кавказской подпровинции и округа Высокой Армении. Найден на высотах 1100—2000 м. Нигде больше в Передней Азии и в Закавказье не найден. Указания на южный берег Малой Азии надо, вероятно, относить к виду *Puella syriaca* (Mort.).

Европейский вид. От Британских островов и Сарагоссы через Европу до среднего Урала, реки Урала и оторванно на Алтае. Северная граница: южная и средняя Финляндия, Ленинградская область, Сольвычегодск, Уржум и Малмыж. Южная граница: Корсика, Италия, Албания, Македония, Херсон, Ростов-на-Дону, Предкавказье, Армения, Дагестан, Астрахань, Фергана, Яркенд.

17. *Puella puella* (L.)

Сомх. в. лес. [Бакуриани (23)]. *ВАрм. степ.* Джаджур 7 VIII E; [Арпачай, 3 пункта Ахалкалакского плато (8)]. *СрАр. степ.* Мисхана 2 VIII E.

Не особенно редок в округе Высокой Армении, редок в Кавказской подпровинции и в округе Среднего Аракса (в последнем только в степной зоне). Найден на высотах 1700—2200 м. В Грузии известен из предгорной и горной зоны Большого Кавказа в районе Военно-Грузинской дороги (13, 23) и из Кахетии (13); указан из Вана (92).

Предпочитает непроточные водоемы (30). По наблюдениям в соседних странах, летает с последней декады VI по первую декаду VII.

Европейско-средиземный вид. От Британских островов и Пор-

тугалии через Европу почти до Урала: Малмыж и Уржум, Бузулук, и до центрального Предкавказья. Северная граница: шведская Лапландия, Ленинградская область. Южная граница: Марокко и северный Алжир, Сицилия, Албания, Македония, Стамбул, Кешишдаг в Анатолии, Ван, Астрабад.

Puella mercurialis (Charp.).

Этот узко-средиземноморский реликтовый вид во всей Передней Азии найден всего однажды в Ордубате (33) в середине VII. По Шмидту (104) и Мартену (88), живет у прудов и ручьев с медленным течением, содержащих известь в воде.

Узко-средиземноморский вид. От Португалии через страны Средиземного моря до Далмации. Северная граница: спорадичен в южной Англии; Бельгия, устье реки Эльбы и Тюрингия, Швейцария. Южная граница: северный Алжир.

Puella scitula (Rambur)

Тбилиси (31, 33), реликтовое местонахождение. По Мартену (88), встречается у прудов; Бартеиев нашел его у двух озер. Даты поимки—первая половина VI. Ближайшие местонахождения: южный берег Крыма (7, 14), Сирия (115), северный Иран (18).

Узко-средиземноморский вид. От Испании через страны Средиземного моря до северного Ирана. Северная граница: Париж, Бельгия, юго-западная Германия, северо-западная Венгрия, Галиция, южный берег Крыма, Тбилиси. Южная граница: южный Алжир, Сицилия, Албания, Македония, Крит, Сирия.

Puella lindeni (Selys)

Единственное местонахождение в округе Среднего Аракса по ту сторону границы: Аралых (25). Живет у медленно текущих вод (88, 104). Единственная дата поимки—23 VI. Ближайшие местонахождения: черноморское побережье Кавказа: Абрау, Поты (28) и Алашехир в Центральной Анатолии (87).

Узко-средиземноморский вид. От Португалии через страны Средиземного моря до долины Среднего Аракса. Северная граница: южная Франция, Брюссель, Голландия, Вестфалия, Бранденбург, Далмация, Македония, Стамбул, черноморское побережье Кавказа. Южная граница: от Марокко до Туниса, Сицилия, Палестина.

IX. *Erythromma* Charp.

18. *Erythromma viridulum* (Charp.)

Erythromma viridulum Бартеиев и Попова, 1928 (25).

Кар. н. лес. [Вейзаль (25)]; Мерри 19 VII (25). Ср. Ар. н. полул. [Аралых, Бурулан (25, 33); Нахичевань (2)].

Предпочитает мелкие стоячие водоемы: лужи, ямы, пруды (30, 88, 104). Летает, по наблюдениям в соседних странах, со 2-й декады VI по конец VII.

Редкий вид Кавказской подпровинции и округа Среднего Аракса. В Грузии известен только с черноморского побережья Кавказа (8, 28); в Азербайджане, кроме Карабаха, из долины р. Алазани (36) и Куринской низменности (33). Иран: каспийское побережье (95). Турция: Тортум (115).

Понтийский вид. От Пиренейского полуострова через Западную и южную Европу до Средней Азии. Северная граница: Франция, Голландия, Вестфалия, Бранденбург, Польша, Смоленская область, Харьковщина, Дон. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Македония, южный берег Малой Азии, Армянское нагорье, северный Иран.

Г. AESHNIDAE Selys

X. Gomphus Leach

19. Gomphus flavipes (Charp)

СрАр. н. полуп. Маркара 15 VI E; Бурастан 9 VI E.

В большинстве случаев этот вид ловится около больших рек с замедленным течением (104); у нас—у реки Аракса. Личинка живет на илито-песчаном грунте (45). Обе находки вида сделаны в первой половине VI.

Редкий вид округа Среднего Аракса. Соседние находки: Поти (28), Предкавказье (6, 15, 38), Астрабад (99), Сирия (64).

Понтийский вид. Ареал: от центральной Франции через Европу и Азию до Дальнего Востока. Северная граница: Голландия и Германия. Ленинградская область, Ярославль, Вятские Поляны на реке Вятке, Нарым, Иркутск, устье реки Амура. Южная граница: Лион, северная Италия, Черногория, Македония, Сирия, северо-восточный Иран, южный Туркестан, Алтай.

20. Gomphus vulgatissimus (L.)

Gomphus vulgatissimus schneideri Бартенев 1929 (26).

Кар. н. лес. Мерги 14 VII (26). *ВАрм. степ.* [Ани 27 VII T]; Газарапат 28 VII E. *СрАр. степ.* Нижн. Ахта 21 VII E.

Единственный бывший у нас в руках самец (Ани) по длине и форме анальных придатков приближается к типичному подвиду, а по окраске представляет собой промежуточную форму между типичным подвидом и подвидом *schneideri* Selys. В Мерги (26) был пойман последний подвид.

По литературным сведениям (88, 104), вид водится у рек, каналов, озер; все четыре находки в Армении сделаны в пунктах, расположенных у рек. Ловился только в VII.

Более или менее редкий вид всех частей Армении. В Грузии известен из Мингрелии (115) и Кахетии (13); в Азербайджане из Ареша (13, без точного указания); в Турции известен из Малатии (115).

Европейский вид. От Англии и Франции через Европу до среднего и южного Урала. Северная граница: средняя Швеция, средняя Финляндия, Ленинградская область, Ярославль, Малмыж и Уржум. Южная граница: северная Италия, Греция, южный берег Малой Азии, Армянское нагорье, северо-восточный Иран.

XI. *Onychogomphus Selys*

21. *Onychogomphus assimilis* (Schneid.)

(Рис. 2, 3, 4, 5).

Gomphus assimilis Schneider, 1845. Stett. Ent. Ztg. 5, p. 115 (105): Келлемиш на южном берегу Малой Азии.—*Onychogomphus assimilis* Selys, 1854. Bull. Ac. Belg. 21 (2), p. 32 (107).—*Ophlogomphus* (?) *assimilis* Selys, 1858. Mém. Soc. Roy. Liège (1) 11, p. 343 (108).—*Onychogomphus fulvipennis* Бартенев 1912. Раб. Лаб. Зоол. Каб. Варш. Унив. 1912, с. 147 (13); относится к географической вариации вида из Кахетии.

Ср Ар. в. полуп. Около Азизбекова, мост через реку Арпа 6—9 VII (1♂, 2♀)Е; Гетап 13 VI (1♂)Е.

Этот редкий вид был впервые описан Шнейдером в 1845 году (105) по двум экземплярам—самцам из Келлемиша на южном берегу Малой Азии. У обоих самцов задний конец брюшка был отломан. Самцы эти впоследствии были изучены Сели-Лоншаном и несколько раз переописаны им (см. синонимику), а отдельные части их изображены. Так как для установления родовой принадлежности вида необходимо было исследовать анальные придатки самца, которые у типов не сохранились, Сели-Лоншан в разное время относил этот вид то к роду *Onychogomphus*, то к роду *Ophlogomphus*, остановившись на последнем под вопросом. Со времени Шнейдера и Сели-Лоншана, видевших только два неполных экземпляра нашего вида, никаких литературных сведений о нем более не появлялось.

В 1912 году Бартенев (13) описал из Кахетии новый вид *Onychogomphus fulvipennis* по 13 самцам и 1 самке. Подробное описание сопровождалось рисунками, в том числе рисунками анальных придатков самцов и генитальной пластинки самки. Бартенев сравнивал свой новый вид с близкими к нему *O. uncatus* (Charp.) и *O. rupertus* Selys.

В 1924 году Мортон (97) в работе о стрекозах Палестины впервые отметил некоторое сходство между видом *assimilis* Schneid. и видом *fulvipennis* Bart., основываясь на присланном ему самце из материалов Бартенева.

Таковы были литературные сведения об этом виде, когда в ма-

териалах Зоологического Института Академии Наук Армянской ССР мы встретились с двумя самцами и двумя самками этого вида из Даралагеца. Наши экземпляры хорошо подошли и под подробное оригинальное описание Шнейдера, и под оба переописания Селли-Лоншана, и под изображения (в том числе строение пениса наших экземпляров совпало с изображением пениса этого вида

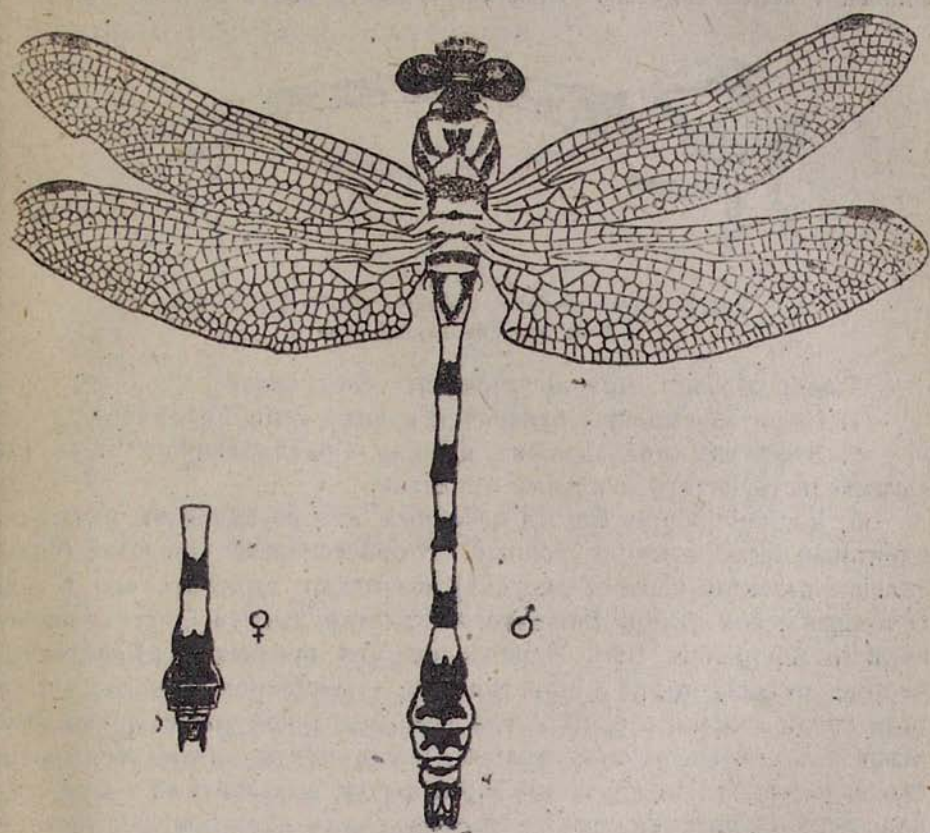


Рис. 2. *Onychogomphus assimilis assimilis* (Schneid.). ♂ из Азизбекова и 7—10 сегменты брюшка ♀ отсюда же.

в „Монографии Гомфий“, 108). Мы можем отметить только одно различие: Шнейдер пишет: „Крылья желтоватые, основания желтые“; у наших экземпляров крылья не желтоватые, бесцветные; в основании крыльев очень небольшое желтоватое пространство, на которое можно даже не обратить внимания.

С другой стороны, наши экземпляры совпали во многих признаках также с описанным Бартеневым видом *fulvipennis* (13). Важно полное совпадение с описанием и изображением анальных придатков самцов и генитальной пластинки самки. В этих основных диагностических признаках мы могли заметить единственное различие. Бартенев ничего не пишет о черных зубчиках на внутрен-

ней стороне дистальной, загибающейся книзу и внутрь части верхних анальных придатков, эти зубчики есть у наших самцов; однако, на рисунке в работе Бартенева эти зубчики (хоть и очень неявственно) изображены. Вместе с тем, между нашими и шнейдеровскими экземплярами, с одной стороны, и бартеневскими экземплярами, с другой стороны, есть отличие: экземпляры из Кахетии обладают более сильным развитием черного рисунка.



Рис. 3. *Onychogomphus assimilis assimilis* (Schneid.).
♂ из Азиябекова, вид сбоку.

Таким образом, можно установить следующее:

1. Наши экземпляры относятся к виду *assimilis* Schneid.
2. Этот вид принадлежит к роду *Onychogomphus* Selys, как свидетельствуют его анальные придатки.
3. Вид *fulvipennis* Bart. в основных диагностических признаках идентичен виду *assimilis* Schneid. Второстепенные признаки (более сильное развитие черного рисунка) позволяют выделить его в виде географической формы (подвида) из Кахетии, именуя *Onychogomphus assimilis fulvipennis* Bart. Перечислим эти признаки: а) срединные черные полосы груди у кахетинских экземпляров доходят до передка груди каждая в одной наиболее медианной точке, б) предплечевая и плечевая черные полосы груди почти слиты вместе, так что находящаяся между ними зеленая полоса разбита на два участка: клиновидный верхний участок с обращенным вниз и вперед острием, и очень узкий линейный нижний участок.

4. В таком случае типичная форма вида, куда относятся и экземпляры из Советской Армении, должна называться *Onychogomphus assimilis assimilis* (Schneid.). Она отличается тем, что: а) срединные черные полосы груди не доходят до передка груди, срезаны, оставляя около 0,5 мм для поперечной зеленой полосы, б) предплечевая и плечевая черные полосы не слиты (кроме как вверху и внизу), между ними находится сплошная зеленая полоса, клиновидно расширенная вверху и линейная внизу, более узкая посередине.

Даем изображения самца и самки типичного подвида, так как полные экземпляры никогда еще не изображались (рис. 2—5).

Около горных рек, VI и VII.

Кроме Вайка (Даралагеза), известен еще только из двух пунк-

тов: Келлемиш на южном берегу Малой Азии (105) и Лагодехи в Кахетии (13). Эндемик Передней Азии из эгейско-иранской группы.

Редкость и спорадичность его свидетельствует о реликтовом характере. Ближайшие в систематическом отношении виды живут: один, *O. uncatus* (Charp.), в Западно-средиземноморской провинции; другой, *O. ruptus* Selys, на Дальнем Востоке, в том числе в Советском Приморье.



Рис. 4. *Onychogomphus assimilis assimilis* (Schneid.).
♂ из Азизбекова, анальные придатки сверху и сбоку.

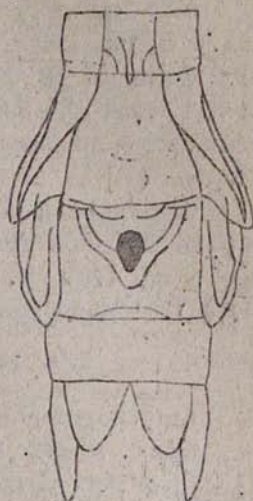


Рис. 5. *Onychogomphus assimilis assimilis* (Schneid.).
♀ из Азизбекова, генитальный аппарат.

22. *Onychogomphus forcipatus* (L.)

Синонимика при подвидах.

Большинство авторов указывает, что вид ловится около рек или проточных водоемов вообще (30, 104); Шмидт (104) к этому добавляет еще озера. У нас личинок его находили в реке Занге. Летает со 2-й половины VI до середины VIII.

В Советской Армении и соседних странах живут два подвида: *O. f. forcipatus* (L.) к северу от реки Куры, и *O. f. unguiculatus* (v. d. Lind.) к югу от этой реки.

Европейско-средиземный вид. Ареал: от Пиренейского полуострова через всю Европу до южного Урала: Иргизла. Северная граница: Франция, Бельгия, Швеция со шведской Лапландией, средняя Финляндия, Онежское озеро, Ярославль, Малмыж и Уржум. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Пелопоннес, южный берег Малой Азии, Армения, северо-западный и северо-восточный Иран. Вне этого ареала известен с Алтая.

Onychogomphus forcipatus forcipatus (L.)

Сомх. н. лес. [Тбилиси (15,49)].

Живет также в Колхиде (10), Кахетии (13) и Алазанской равнине (36). Европейский подвид.

22 а. *Onychogomphus forcipatus unguiculatus* (v. d. Lind.)

Onychogomphus forcipatus unguiculatus Бартенев, 1919 (20); *Onychogomphus forcipatus* Акопян, 1939 (1); Беннинг и Попова, 1947 (34).

Кар. ср. лес. Арцваник-Кафан 25 VII Л (самка, этот ли подвид?). *ВАрм. степ.* [Ани 15 VII Т]; Джаджур 7 VII. Е. *СрАр. н. полуп.* Арташат 18 VII Е; Араздаян 13 VIII (20); [Халилу (20)]; *в. полуп.* Ереван 18—29 VI Е; там же, р. Занга, личинки (1); Нор-Кохб, река Занга, личинки, 17 VII (34); Аван 8—25 VI Е; Микоян 21 VII Е; [Парака (2)].

Обыкновенный вид округа Среднего Аракса, нередко также в округе Высокой Армении; в Кавказской подпровинции редок. Поднимается до 1700 м. Этот же подвид живет в Сурами (31), Ареше (11,49). Подвид Средиземноморской подобласти.

23. *Onychogomphus flexuosus* (Schneid.)

Onychogomphus flexuosus Бартенев, 1929 (26).

Сомх. н. лес. [Гориджварская гора (15); Тбилиси и окр. (15, 23,31)]; *в. лес.* Степанаван 6 VII Е. *Кар. н. лес.* Шванидзор 8 VII Е; 28 VII Л; Мегри 14 VII (26); там же 26 VI Е; Карчеван 27 VI Е. *Ср-Ар. н. полуп.* Каракала 30 VIII Е; Бурастан 9 VI Е; [пески около Волчьих Ворот; Ордубат (2)]; *в. полуп.* [гора Соух 20 VI Е].

По Поповой (47), личинка живет на илистых и глинистых грунтах в замедленно текущих реках. Большая часть нашего материала собрана также в пунктах, расположенных недалеко от рек. Однако, иногда удаляется от водоемов и ловится у дорог и в полупустыне. Лёт сначала V (в Тбилиси) до конца VIII. Отметим, что в конце VII в Мегринском районе встречались свежес вылупившиеся экземпляры. Надо выяснить, значит ли это, что вид обладает растянутыми сроками вылупления, или он зимует в имажинальной стадии.

Обыкновенный или нередкий вид Кавказской подпровинции и округа Среднего Аракса. Идет в горы до высоты 1400 м. В Грузии известен также из Кахетии (13,111). В Азербайджане из Кировабада (107), Ареша (11), поста Бартаз на реке Араксе недалеко от Зангезура (16 V Л). Из Ирана неизвестен. В Турции ближайшее местонахождение—Малатия (115).

Ирано-туранская группа. От южного берега Малой Азии через Переднюю Азию до реки Чу в Семиречье. Северная граница: Краснодар. Южная граница: Ирак.

XII. Cordulegaster Leach

24. *Cordulegaster insignis nobilis* Morton

Сомх. ср. лес. Велигех 24 VII Е; *Кар. н. лес.* Шванидзор 8 VII Е; Мегри 29 V, 26 VI Е; Карчеван 27 VI Е; *ср. лес.* Нор-Аревик—Тей 8 VI Е. *СрАр. н. полуп.* Сарайбулах 8 VI Е; Армаш 27 VI Е;

в. полуп. Кетран 2 VI Е; Асни 7 VI Е; Амагу 21 — 22 VI Е; [Ордубат, Парага, Бист (2)].

Наш материал обнаруживает большое постоянство черного рисунка брюшка на протяжении всей Армении. От типа подвида, описанного и изображенного Мортонем (93), наши экземпляры отличаются следующими признаками: а) дорзальное черное пятно седьмого сегмента брюшка соединилось с латеральными, почему на этом сегменте отсутствует желтый рисунок в виде цифры 7; б) передний край дорзального пятна на втором сегменте брюшка не зубчатый или слабо зубчатый.

Личинку, повидимому, следует искать в горных реках с быстрым течением. Лёт с конца V до конца VII.

Обыкновенен в округе Среднего Аракса и в Карабахском округе, убывает кверху. Редок в Сомхетском округе. Поднимается до 1300 м. Особая вариация вида живет в Кахетии (29). Наш подвида обитает в Ване (93), в Малатии и дальше до южного берега Малой Азии (77).

Эгейско-иранский вид. От Пелопоннеса через всю Переднюю Азию и юг Средней Азии до Ферганы. Северная граница: Румыния, Кахетия, Зеравшанская долина. Южная граница: южный берег Малой Азии, Сирия, Ирак, Иран (в том числе южный).

XIII. *Calaeshna* Selys, emend.

25. *Calaeshna microstigma* (Schneid.)

Calkitaeshna microstigma Акрамовский, 1939(2), errat. typogr.; *Calaeshna microstigma* Бенинг и Попова, 1947(34).

Ср. Ар. в. полуп. Ереван, река Занга, личинки 10 V, 6 VI, 11 X (34); Нор-Кохб, тоже 23 VII (34); Элар 6 VII Е; Микоян-Эртич 15 VI Е; Азизбеков, мост через реку Арпа 8 VII Е; [Парака, Нуснус (2)].

Летает около горных рек и речек, где живет ее личинка; лёт обычно в тени или в сумерки (28), VI—VII.

Нередкий вид округа Среднего Аракса, Идет в горы до 1400 м. Находки в соседних странах: в Грузии—Мингрелия (109), Кахетия (13); в Азербайджане—Ленкорань (10, 15); северный Иран (115).

Эгейско-иранская группа. От Черногории через Балканский полуостров и Переднюю Азию до северного Ирана. Северная граница: Стамбул, черноморское побережье Краснодарского края, Кахетия, Ленкорань. Южная граница: Пелопоннес, южный берег Малой Азии, Палестина.

XIV. *Æshna* Fbr.

Æshna juncea (L.).

Несомненно, будет встречена у нас где-нибудь в высокогорной зоне. В Сомхетском округе известна из Бакуриани (23) и озера Боллохгёл на горе Кяпас (северный склон Мровдага, 83). Найдена

по всему Большому Кавказу (13, 23, 27, 28, 46), в Дагестане (6) и в Эрзеруме (115).

Сибирский тип ареала. От Британских островов, Бельгии, восточной Франции через центральную и восточную Европу, Сибирь и Канаду до Нью-Фаундленда и Нью-Хемпшира. На север почти до побережья Северного Ледовитого океана в Финляндии, Хибин, Архангельска, Плахина на реке Енисее, тундр Якутии. На юг до Лиона, северной Италии, Австрии, (в Венгрию заходит только на северо-западе), Буковины, Подолии, Киева, Полтавщины, Купянска, (изолированно в Ростове-на-Дону), Хвалынска, Чкалова, Борового, Алатау, северной Монголии, Забайкалья, реки Амура, южного Приморья, южного Сахалина, Британской Колумбии в Канаде. К югу от основного ареала реликтовые участки ареала в горах Сьерра-де-Эстрелья в Португалии, в Пиренеях, на Большом Кавказе, Малом Кавказе и в Армянской горной стране, в Кашмире, в Сычуани; в Северной Америке выступ ареала к югу вдоль Скалистых гор до штата Колорадо.

Æshna serrata Hag.

Может встретиться у нас в округе Высокой Армении. Найдена на Ахалкалакском плоскогорье (20), а также в Ване (92).

Сибирский тип ареала (собственно говоря, более всего свойственна зоне сибирской лесостепи). От Средней Швеции до южной Финляндии и острова Сааремаа спорадично. В европейской части Союза более нигде не найдена. Вновь встречается, уже нередко, от восточного склона Урала до Томска, а с севера на юг от северных границ Остяко-Вогульского округа до северного Казахстана. На Армянском нагорье реликтовый участок ареала с весьма значительным разрывом от основного ареала.

Æshna cyanea (Müll.)

По всей вероятности, найдется у нас в Сомхетском округе, так как найдена в нем в пределах Азербайджана: озеро Гёкгёл (11) и в Грузии: Бакуриани (31). Известна, кроме того, из Колхидской низменности (14, 28), из возвышенных частей предгорных степей Предкавказья (9, 28, 38), на западе и в центре Большого Кавказа (23, 28), в Кахетии (115). Из Передней Азии неизвестна.

Ареал европейского типа. От южной Англии и Испании через всю Европу до среднего Урала, и, быть может, до Омска. Северная граница: средняя Финляндия, озеро Сандау в Карелии, Сольвычегодск, Свердловск. Южная граница: северный Алжир, вся Италия, Фiume, Славония, Буковина, Балта, Саратов. На Кавказе реликтовый участок ареала.

26. *Æshna mixta* (Latr.)

Æshna coluberculus Harris, 1782.

Сомх. н. лес. [Тбилиси (15, 31, 32, 49); Зурнабад (11)]; ср. лес.

[Боржом (49)]; Дилижан 20 VIII Л; *в. лес.* Степанаван 20—30 VII Е Т. Кар. *ср. лес.* Горис 21 VII Л; Кафан, р. Угурчай 26 VII Л; *в. лес.* Мазра 11 VII Е. *СрАр. н. полуп.* Зангелар 12 IX Е; *степ.* Талин 2 VII Е; Инаклу 10 VI Е; Мисхана 16 VIII Е; Гарни-Гегарт 29 VII Е.

Вид преимущественно проточных водоемов (30). Летаёт с VI по первую декаду X. По данным Бартенёва (30), зимует и обладает также весенним лётom, даты которого у нас неизвестны.

Обыкновенен или нередок в Кавказской подпровинции и в округе Среднего Аракса; пока не найден в округе Высокой Армении. Поднимается в горы до 2150 м. В соседних странах известен, кроме того, из Кахетии (11, 13, 15, 115) и из предгорьев Большого Кавказа в районе Военно-Грузинской дороги (13); из долины реки Алазани, причем залетает высоко в горы (36), из Баку (15), Джеваншира (49), со Степного плоскогорья (11) и из северного Ирана (99).

Средиземно-понтйская группа. От Пиренейского полуострова через Европу и Азию до Японии. Северная граница: Ирландия и Англия, Дания, Германия, Горки в Белоруссии, Валуйки, Чкалов, Барабинская степь, Харбин, река Амур. Южная граница: Малая Африка, Сицилия, Суэцкий канал, Ирак, Иран, Кашмир, Восточный Туркестан: Урумчи.

27. *Æshna affinis* v. d. Lind.

Сомх. в. лес. Степанаван 30 VII Е. *СрАр. в. полуп.* Ереван 28 V—29 VI Е; *степ.* Инаклу 10 VI Е.

Вид преимущественно непроточных водоемов (30), летающий с последней декады V по последнюю декаду VII.

Редкий вид Кавказской подпровинции и округа Среднего Аракса. Поднимается в горы до 1700 м. Известен также из Колхиды (10, 28), Кахетии (13), из горной зоны Большого Кавказа около Военно-Грузинской дороги (46); повидимому, обычен в северном Иране (18, 46, 115).

Средиземно-понтйская группа. От Пиренейского полуострова через Европу и Среднюю Азию до Цайдама. Северная граница: центральная Франция, Бельгия, Билефельд в Германии, Силезия и южная Польша, Киев, Москва, Казань, Кировская область, Чкалов, Туркестан, Тяньшань. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Албания, Анатолия: северный Иран.

28. *Æshna isosceles* (Müll.)

Сомх. н. лес. [Тбилиси (31)]. *СрАр. н. полуп.* Асни 7 VI Е; Сарайбулах 8 VI Е.

Вид преимущественно непроточных водоемов (30). Ловился пока только в VI.

Редок в Кавказской подпровинции и в округе Среднего Аракса,

только внизу (не встречен выше 1000 м). Указан из Колхиды (25, 28), Мингрелии (115), Гвиели на Военно-Грузинской дороге (46), Талыша (11), в Иране из Энзели (95). Затем, есть неточное указание на Малую Азию вообще (65).

Ареал понтийского типа. От Пиренейского полуострова через Европу и Переднюю Азию до Тяньшаня. Северная граница: крайне спорадичен в южной Англии, южная Швеция, Калининградская обл., Польша, Новоград-Вольнск, Киев, Черниговщина, Валуйки, Пугачев, Чкалов. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Македония, Сирия, северный Иран.

XV. *Anax Leach*

29. *Anax parthenope parthenope* (Selys)

Сомх. н. лес. [Тбилиси (11, 31)]. *Ср. Ар. н. полуп.* Зейва 7 VI E; *в. полуп.* Ереван 11 VII E.

Личинки, по данным Поповой (47), принадлежат к эвристациональным формам и могут встретиться и в прудах, и в проточных водах. Лёт с первой декады VI по первую декаду IX.

Редкий вид Кавказской подпровинции и округа Среднего Аракса, установлен подъем в горы до 1000 м. Известен из Колхиды (25, 28) и из ряда пунктов в Куринской и Ленкоранской низменностях (11, 15, 49, 115).

Средиземно-сахарский вид с продолжением ареала в Китай. От Канарских островов через страны Средиземного моря, Переднюю, Среднюю и Центральную Азию до Китая и Японии. Северная граница: Пиренейский полуостров, вся Франция (кроме Бретани и северных департаментов), Бранденбургско-мекленбургская озерная равнина, Польша, Киев, Полтавщина, Харьковщина, средний Урал, река Чу, юго-западная Монголия, Манчжурия, юг острова Хоккайдо. Южная граница: южный Алжир и Триполи, Египет, Синай, Ирак (5 указаний), Иран (4 указания), Белуджистан, Кашмир, южный Китай, Формоза.

30. *Anax imperator Leach*

Сомх. н. лес. [Тбилиси 10 V—9 IX (11, 23, 31, 32)]; *ср. лес.* Марц 19—21 VII E.

Оба наших экземпляра пойманы в лесу, один из них у лесного озера; по литературным данным, вид свойственен преимущественно непроточным водоемам (30). По наблюдениям в Тбилиси, лёт продолжается со второй декады V по первую декаду IX.

Редкий вид Кавказской подпровинции. Найден до высоты 1100 м. Известен также из Колхиды, где обычен (10, 25, 28), из района Военно-Грузинской дороги (13, 46), из Ленкорани (10, 15), с Каспийского побережья Ирана (79, 95).

Средиземно-сахарский (?) вид с продолжением ареала в Эфиопскую область. От Азорских и Канарских островов и острова Мадейра до южного Туркестана. Северная граница: южная Англия, южная Швеция, Калининградская обл., Польша, Киев, Москва, Валуйки, Чкалов, Казахстан? Южная граница: мыс Доброй Надежды, Синай, северный Иран.

XVI. Hemianax Selys

31. Hemianax ephippiger (Burm.)

СрАр. н. полуп. Арарат 4 VIII Е.

Молодой свежевylупившийся экземпляр. Повидимому, выlупляется поздно, в начале VIII.

Редкий вид округа Среднего Аракса. Ближайшие местонахождения: низовья реки Кумы в восточном Предкавказье (22); Менджил в Среднем Эльбурсе, Иран (95); Ирак (75, 94, 103); Сирия (106); Амасия в Центральной Анатолии (115).

Сахарский тип ареала. От Канарских островов через пустыни Африки и частью через Средиземье, через юг Передней Азии до Средней Азии, севера Индии и Гималаев. Северная граница случайных залетов идет далеко к северу от северной границы постоянных местобитаний: Пиренейский полуостров (спорадично), южный берег Англии, Бельгия, Вена, Молдавия (случайные залеты), Малая Азия, восточное Предкавказье, юг Ср. Азии. Южная граница: Конго, Сейшельские острова, Мадрас.

D. LIBELLULIDAE Wieg. & Ruthe

Cordulia Leach

Cordulia aenea (L.)

Найдена один раз в Бакуриани, в верхней лесной зоне Сомхетского округа (23). Живет также в предгорьях Большого Кавказа и на самом хребте (9, 23, 28).

Европейско-сибирская группа. От Англии и Франции через всю Европу и Сибирь до Камчатки. Северная граница: южная Лапландия, Карелия, Сольвычегодск, Потаповское на реке Енисее; между Алданом и Колымой. Южная граница: центральная Франция, северная Италия, Македония, устье Дуная, Балта, Харьковщина, Балашов, Чкалов, восточный Казахстан, Алтай, Манчжурия, южное Приморье. Изолированные реликтовые участки ареала в Алжире и на Кавказе.

XVII. Libellula L.

32. Libellula depressa L.

Libellula depressa Радде, 1899 (49).

Сомх. н. лес. [Тбилиси (11, 15, 31, 32)]; Шнох 19 VIII Е; [Зурнабад (11)]; *ср. лес.* [Боржом (49); Агбулаг (31)]; Дилижан 22 VII Е;

в. лес. Степанаван (49); там же 12 VIII Т. Кар. н. лес. Мегри 31 V Е. ВАрм. степ. Джаджур 29 VI Е; [Аспиндза (8)]. СрАр. в. полуп. Джрвеж 2 VI Е; степ. Талин 2 VII Е; Кучак 26—27 VII Е; Мисхэна 10—31 VIII Е; Севан 21 VI Л.

Водится у мелких водоемов, преимущественно у проточных луж, болот, прудов, канав и т. п., реже у мелких непроточных водоемов (28, 30, 36, 88, 104). Летаёт с первой декады V (Тбилиси) по VIII.

Обыкновенна в Кавказской подпровинции и в округе Высокой Армении, нередко также в округе Среднего Аракса, но в последнем внизу отсутствует. В Грузии известна также из Колхидской низменности (8, 10, 28), из Мингрелии (115), с Сурама (31), из Кахетии (11, 13); в Азербайджане из Алазанской равнины (36). Ближайшее местонахождение в Иране: Султанабад (97). В прилежащих частях Турции найден около Ардануча (15), у Вана (92), у Эрзерума и в Понтийском Тавре (115).

Ареал европейского типа. От Британских островов и Испании через всю Европу почти до Урала; на Урале и в Западной Сибири не найден, опять летает на Алтае. Северная граница: средняя Швеция, Терпоки, Ярославль, Малмыж и Уржум. Южная граница: Сардиния и Италия, Пелопоннес, Сирия, северный Иран, Туркмения; кроме того Сычуань.

33. *Libellula quadrimaculata* L.

Сомх. н. лес. [Тбилиси (31, 32)]; в. лес. [Бакуриани (23)]; Степанаван 1—19 VII Е; [озеро Боллохгёл на горе Кяпас (83)]. ВАрм. степ. [озеро Чандры; Ахалкалаки (8)]. СрАр. степ. Севан 21 VI Л; Шоржа 11 V—20 VII Е; Мартирос 3 VI Е.

Вид, привязанный к стоячим, преимущественно к мелким болотистым водоемам (28). Лёт с первой декады V по вторую декаду VII.

Обыкновенный вид Кавказской подпровинции и округа Высокой Армении, нередко также в округе Среднего Аракса, но встречается в последнем только в степной зоне. В Грузии найден, кроме того, в Колхидской низменности (10, 28, 32, 56), в Гвилети (46). В Азербайджане показан из Ареша (11). Из Ирана одно неточное указание (115). Известен также из Эрзерума (115).

Европейско-сибирская группа. От Британских островов и Испании через Европу, Сибирь, Канаду и Соединенные Штаты. Северная граница: южная Лапландия, Карелия, Сольвычегодск, река Конда в Западной Сибири, Анциферово на Енисее, Якутск, Камчатка. Южная граница: Италия, Македония, Западная Армения, Иран, Кашмир, Восточный Туркестан, северный Тибет, Гоби, Хакодате. В Северной Америке вдоль Скалистых гор проникает далеко на юг.

XVIII. *Orthetrum* Newm.34. *Orthetrum anceps* (Schneid.)

Orthetrum anceps Барте́нев, 1929 (26). — *Orthetrum translutum* Барте́нев, 1929 (26), ср. Барте́нев (28).

Кар. н. лес. Мегри 14 VI (26); Шванидзор — Мегри 28 VII Е; Шванидзор 8 VII Е; *ср. лес.* Арцваник — Кафан 25 VII Л. *СрАр. н. полуп.* Эчмиадзин 26 VII Е; Хатунарх 27 VI—26 VII Е; Вармазиар 27 VI Е; Паракар 16 VII Е; Зангелар 21—23 VIII Е; Зангибасар 9 IX Е; Сарайбулаг 8 VI Е; [Ордубат (2)]; *в. полуп.* Асни 7 VI Е; [Билав (2)].

Приурочен к проточным водам: небольшим речкам, проточным канавам и т. п. (28, 30); однако, Богачев (36) в Кахском районе Азербайджана ловил его над водоемами со стоячей и медленно текущей водой. Летаёт с первой декады VI по первую декаду IX.

Обыкновенен в Карабахском округе и в округе Среднего Аракса, убывая кверху, редок в округе Высокой Армении (на охваченной территории не встретился, но указан из Тортума, (115). В Грузии известен из Колхидской низменности (8, 10, 15, 28, 56, (115), из Мингрелии (115), из Мухрани (31), из Кахетии (13, 10, 15). В Азербайджане из Алазанской равнины (36) и из Дивичи в северном Азербайджане (8). В Иране известно только одно местонахождение в Астрабаде (100).

Эгейско-иранская группа. От Албании и Морей через Балканский полуостров и Переднюю Азию до Кветты. Северная граница: Румыния?, Предкавказье, юг Средней Азии. Южная граница: Египет, Синай, северный Иран. (Вся западная часть ареала, к западу от Балканского полуострова, требует критической проверки, так как этот вид постоянно смешивался с другим близким видом *Orthetrum coerulescens ramburi* (Selys).

35. *Orthetrum brunneum brunneum* (Fonsc.)

Orthetrum brunneum forma typica Барте́нев, 1929 (26). — *Orthetrum brunneum brunneum* Барте́нев, 1931 (32).

Сомх. н. лес. [Мухрани (31); Тбилиси и окр. (15, 31)]; Шнох 22 VII Е. *Кар. н. лес.* Мегри 31 V Е; там же 14 VII (26); Шванидзор 8 VII Е; *ср. лес.* Арцваник — Кафан 25 VII Л; Кафан 7 VIII Е; там же, река Угурчай 13 VII Л. *ВАрм. степ.* [Ани (11)]; Ленинакан 22 VIII Е. *СрАр. н. полуп.* Шахварут 27—30 VIII Е; Каракала 30 VIII Е; Зейва 7 VI—31 VII Е; Эчмиадзин 1—10 VIII Е; Шаумян 15 VIII Е; Вармазиар 27 VI Е; Арбат 31 V Е; Паракар 5 VI—25 IX Е; Зангелар 16 VIII Е; Бурастан 19 VII Е; Арташат 25 V Е; Сарайбулаг 8 VI Е; Армаш 10 VII Е; [Дисар; Ордубат; долина реки Аракса в Нахичеванской АССР (2); Нахичевань; Халилу (20)]; *в. полуп.* [Казикопорань (49)]; Бахчалар 31 VIII—2 IX Е; Бюракан 15 VII Е; Ошакан 7 VII Е; Ереван 10 VI—16 VII Е; Башгюх 18 VII Е; Асни 5 VII Е; Микоян 23 VIII Е;

Моз 24 VII Е; Малишка 24 VII Е; Азизбеков, мост через реку Арпа 8 VII Е; [Билав, Парака (2)]; *степ.* Талин 2 VII Е; Кучак 26—27 VII Е; Башкент 22 VII Е; Мартирос 29 VI Е; [Кермачатах (2)].

Принадлежит, повидимому, к эвристационным формам (47). У нас ловится и у реки Занги, и у мелких стоячих водоемов, иногда также вдали от водоемов у дорог и в полупустыне. Лёт со 2-й декады V по конец IX.

Одна из наиболее обыкновенных стрекоз округа Среднего Аракса (убывает кверху), обыкновенна (но не столь) также в Кавказской подпровинции и в округе Высокой Армении. Найдена до высоты 1900 м. В Грузии известна также из Колхидской низменности (10, 28), из Сурами (31), из Кахетии (13, 11, 115). В Азербайджане из Алазанской равнины (36), из Куринской низменности (Евлах Е—новый материал), со Степного плоскогорья: Боздаг, степь в Ареше (11), из Ханагел (11) и из Талыша (11). В соседних частях Ирана показан для Казвина (96). В Турции, кроме указанных, известны местонахождения в Ардануче (15), Ване (92), Тортуме, Эрзеруме, Малатии (115), Понтийском Тавре (100).

Средиземно-понтийская группа. От Пиренейского полуострова через Европу и Азию до Иркутска, Гоби и Цайдама. Северная граница: Франция, Бельгия, средняя Германия, Киев, Полтавщина, Валуйки, Бузулук, река Чу, Семиречье или Джунгария. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Пелопоннес, Крит, Кипр, Синай, Иран, Кветта, Кашмир.

Orthetrum cancellatum (L.)

Может быть встречен как в Сомхетском округе (известен из Тбилиси: (8, 23, 31, 115), так и в округе Высокой Армении (известен из Тортума, Эрзерума, Битлиса (100, 115).

Ареал европейского типа. От южной Англии и Испании через Европу и Сибирь до бассейна реки Тубы в бывшем Минусинском уезде. Северная граница: средняя Швеция, южный и юго-западный берега Финляндии, Ленинградская область, средний Урал. Южная граница: северный Алжир, Сардиния и Италия, Македония, Стамбул, центр. Малая Азия, Западная Армения, северный Иран, Кашмир. На юго-востоке от него распространен другой подвид, живущий в Восточном Туркестане и в Монголии.

36. *Orthetrum albistylum albistylum* (Selys)

Ср. Ар. н. полуп. Зейва 3 VII Е; Зангелар 29 VII—21 VIII Е; Бурастан 9 VI Е; *в. полуп.* Асни 7 VI Е.

В Зангеларе обычен над рисовыми полями; экология личинки неизвестна. Крайние отмеченные даты лёта: с первой декады VI по конец VIII.

Нередок в округе Среднего Аракса, убывая кверху. Ловился пока не выше 1000 м. В Грузии известен из Колхидской низменности (8, 10, 15, 28, 56); из Кахетии (13). В Азербайджане—из Алазанской равнины (36), из Куринской низменности и из Талыша (10, 11, 15, 115). В соседних частях Ирана—с Каспийского побережья (26). Из пределов Турции с Армянского нагорья неизвестен.

Ареал понтийского типа. От южной Франции через Европу и Азию до берегов Тихого океана в Шанхае и до Японии. Северная граница: Вена, южная Чехия. Краков, Полтавщина, Донецкий бассейн, Саратов, юг Средн. Азии, Алатау, Семиречье, Цайдам. Южная граница: северная Италия, Албания, Македония, Крит, Малая Азия (без уточнения), северный Иран, Восточный Туркестан, Сычуань.

XIX. *Crocothemis* Brau.

37. *Crocothemis erythraea* (Brullé)

Сомх. н. лес. [Мухрани; Тбилиси (11, 31)]; ср. лес. [Ломиста (49)]. Кар. н. лес. Ньюади 28 VIII Е. СрАр. н. полуп. Зейва 3 VII Е.

Личинка принадлежит к эвристиационным формам (36, 47). Лёт с VI по первую декаду XI (по наблюдениям в Тбилиси).

В Грузии известен, кроме того, из Колхиды (28), из горной зоны Большого Кавказа около Военно-Грузинской дороги (46), из Кахетии (19, 115). В Азербайджане из Алазанской равнины (36), из Геоктапы и Ареша (11, 15, 21, 49), из Куринской низменности (11, 21), из Ленкорани и Талыша (10). В Иране с Каспийского побережья (26, 46). В Турции с Армянского нагорья известен только из Малатии (115).

Ареал средиземно-сахарской группы с продолжением в Эфиопскую область. От Канарских островов до Цайдама. Северная граница: Пиренейский полуостров; Париж; Бельгия, Баден, Бранденбург (все три—случайные залеты); южная Венгрия, Буковина, Тирасполь, река Днепр южнее Запорожья, Предкавказье, река Чу, река Или. Южная граница: мыс Доброй Надежды, Мадагаскар, Кветта и Кашмир.

XX. *Sympetrum* Newm.

38. *Sympetrum flaveolum austrinum* subsp. nova.

(Рис. 6).

Sympetrum flaveolum Бартеяев, 1915 (17).

Сомх. н. лес. [Аджикенд (17)]; ср. лес. [Агбулаг (31); Коджори (17)]; Марц 19—21 VII Е; гора Учтапа 5 VIII Л; в. лес. [окр. Бакуриани (23, 31)]; Калинин VI (17); Степанаван 27 VII Т. Кар. ср. лес. Горис 19 VII (17); река Горисигет 21 VII (17); в. лес. Шурнух 20 VIII Е; выс.

горн. Карагёл и Желнигёл 19 VII—4 VIII (17); ВАрм. степ. Артик 11 VIII Е; Ленинан 21 VIII Е; Шурапат 18 VII—15 VIII Е; Вартахпюр 11 VIII Е; Газинчи 13 VIII Е; Кзылкоч 12 VIII Е; [Башкадыклар; Канарбель (8); 6 пунктов на Ахалкалакском плоскогорье (8, 15 20)]. СрАр. степ. Инаклу 17—19 VII Е; Кучак 19 VII—7 VIII Е; Мисхана 14 VIII Е; Рндамал 10 IX Е; Севан 21 VIII Е; Норатус 16 VII—29 VII Л; Мартуни 7 IX Е; Цаккар 22 VIII Е; Ахкенд 25 VII Е; Мартирос VII Е; [Бичанак (17, 20)]; выс. горн. Яных, пастб. Айриджа 3—4 IX Е.

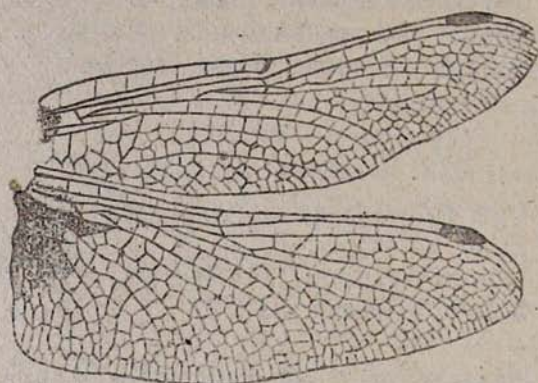


Рис. 6. *Sympetrum flaveolum austrinum* subsp. nov.
Голотип, ♂ из Нор-Баззета, крылья правой стороны.

Sympetrum flaveolum austrinum subsp. nova. *Diagnosis.* Media pars labii aut tota nigra aut in medio; margines internae partium lateraliū labii etiam nigrae. Stria nigra praeocularis bases antennarum transcendens ad inferiorem partem frontis. Femorum partes internae inopes macularum flavarum. Alae posteriores macula flava basali; maculae margo externa sunt: vena transversa subcostalis secunda et apices externus posteriorque trianguli (interdum totus triangulus colore flavo inops); margo maculae flavae ab triangulo ad basim alae tensa, ad dorsum alae cellulas 2—3 non deveniens. Alae anteriores minore macula flava basali. Feminae praeter minore macula flava nodali, noduli utriusque lateris duas cellulas occupante, alis anterioribus semper praesente, posterioribus interdum abolescente.

Диагноз. Средняя доля нижней губы черная вся или посредине, внутренние края боковых лопастей также черные. Черная полоса перед глазами заходит за основание усиков. Бедрa без желтого шнурт. Крылья с базальным желтым пятном; на задних крыльях оно занимает пространство, внешней границей которого служат вторая субкостальная поперечная жила, внешний и задний углы треугольника (иногда весь треугольник свободен от желтого цвета); от треугольника граница желтого пятна направляется ко внутреннему краю крыла, не доходя до заднего края крыла на 2—3 ячей-

ки. Базальное желтое пятно передних крыльев развито слабее, чем на задних, достигая примерно одной трети расстояния от основания крыла до треугольника. У самок имеется также небольшое нодальное желтое пятно, занимающее обычно не более двух ячеек по каждую сторону от узелка в костальном и субкостальном полях, всегда присутствующее на передних крыльях, иногда исчезающее на задних.

Сравнение. От subsp. *luteola* Selys (106) отличается наличием черного цвета на нижней губе, захождением черной полосы перед глазами за основание усиков, развитыми латеральными черными полосами брюшка, отсутствием желтого цвета на внутренней стороне бедер. От ab. *interpunctata* Dziedzielewicz (17) отличается отсутствием темных пятен на крыльях; от ab. *hyalinata* Rodzjanko (50) присутствием желтой окраски на крыльях, от ab. *latreillei* Selys (106), ab. *innominata* Artobolevskij (5), ab. *ernæ* Mierzejewski (91) [Syn.: *circumnodalis* Kolosov (40); *neglecta* Artobolevskij (5)] наличием базального желтого пятна передних крыльев; от var. *pishpeki* Bartenev (26) большим развитием базального желтого пятна заднего крыла, а от типичной формы *flaveolum* Linné (86) меньшим его развитием: у var. *pishpeki* базальное желтое пятно занимает только две трети расстояния от основания крыла до основания треугольника; у нашего подвида оно занимает все это расстояние и обычно еще весь треугольник; у типичной формы оно занимает весь треугольник и обычно заходит за его внешней угол, распространяясь дальше. Внешняя граница базального пятна у нашего подвида кзади от треугольника продолжается от его заднего угла, не достигая заднего края крыла на две—три ячейки; у типичной формы внешняя граница базального пятна кзади от треугольника продолжается от его внешнего угла или еще дистальнее, не достигая заднего края крыла на одну—две ячейки. От ab. *innominata* Artobolevskij (5), ab. *fasciata* Melander (43), ab. *ernæ* Mierzejewski (91) и var. *pishpeki* Bartenev (26) отличается также слабым развитием нодального желтого пятна, которое подобно таковому у типичной формы. (Ab. *flaveolata* Selys (106), недостаточно описана ее автором; известно, что у нее желтый цвет на крыльях развит сильнее типичной формы, тогда как у нашего подвида наоборот). Ближе всего стоит к типичной форме и отчасти к var. *pishpeki* Bartenev.

Типы. Голотип—самец происходит из окрестностей города Нор-Баязета в бассейне озера Севан: „полуостров Норадуз, бер. Гокчи, Дьяконов 28—29 VII 1927“; он находится в коллекциях Зоологического Института Академии Наук СССР—Ленинград. Паратипы: весь остальной бывший у нас материал, 35♂ и 34♀ (перечисление его см. выше); хранятся там же, где тип, а также в коллекциях Зоологического Института Академии Наук Армянской ССР—Ереван и Музея Грузии—Тбилиси.

Новая, описываемая здесь форма вида *Sympetrum flaveolum* (L.)

имеет собственный ареал и потому является подвидом. Почти все экземпляры нашего материала из различных пунктов Армении обладали признаками нашего подвида. Из литературных данных можно извлечь, что к тому же подвиду относятся популяции с Ахалкалакского плато: Ходжабек (20), из Бакуриани (31), из Вана (92), из Тортума (101). Все они отличаются ослаблением желтого базального пятна по сравнению с типичной формой приблизительно до степени, соответствующей нашему подвиду. Самку, указанную Бартеневым из Биченага (Кармалиновки) в „Фауне России“ (17), мы видели в коллекциях Зоол. Ин-та в Ленинграде: она относится также к этому подвиду. Повидимому, все популяции Малого Кавказа и Армянского нагорья (в том числе и прилежащих частей Турции) относятся к нашему новому подвиду: многие прежние авторы не находили нужным отмечать его особенность, заключающуюся в ослаблении базального желтого пятна.

Как обычно, при просмотре большого материала можно заметить варьирование всех признаков, в том числе и основного признака подвида, базального желтого пятна. У небольшого количества особей оно не достигает типичных для подвида и отмеченных в диагнозе размеров. У самок иногда подвергается исчезновению нодальное желтое пятно передних крыльев, оставаясь в виде слабого, заметного лишь при внимательном рассматривании пожелтения.

Свойственна непроточным водоемам (30, 88). В долине речки Мисхавы у Рдамала мы наблюдали, как взрослые охотятся вдоль этой горной речки, яйца же откладывают в старые русла ее, заросшие высокой травой, с непроточной водой. Летаёт с 3-й декады VI по 2-ю декаду IX.

Очень обыкновёнен в округе Высокой Армении, обыкновёнен также в Кавказской подпровинции в округе Среднего Аракса, убывая книзу и не встречаясь в полупустынных зонах. Вверх свободно идет в высокогорную зону, вниз же не спускается ниже 1500 м. (но в Кавказской подпровинции до 800 м.). В Грузии известна, кроме того, из района Военно-Грузинской дороги (13, 23, 46), из Лагодехи (17). В Азербайджане, кроме Аджикенда, не найдена. Из Ирана не указана. В прилежащих частях Турции, кроме указанных местонахождений, известна из района Артина (15), из Понтийского Тавра, Тортума и Эрзерума (115) и из Вана (92).

Европейско-сибирская группа. От Великобритании и Испании через Европу и Сибирь до Камчатки. Северная граница: южные части северной Финляндии, Карелия, Сольвычегодск, река Сысол, река Конда в Западной Сибири (около 60° с. ш.), Инсарова на Енисее, Вилюй, между Леной и Верхоянским хребтом, Южная граница: южная Франция, вся Италия, Македония, Западная Армения, Кашмир, Цайдам, Манчжурия, Владивосток.

39. *Sympetrum fonscolombi* (Seiys.)

Sympetrum fonscolombi Бартенев, 1915 (17); он же 1929 (26).

Сомх. н. лес. [Тбилиси (8, 11, 17, 23, 31, 32)]; *ср. лес.* [Манглиси (20); Агбулаг (31)]; Ардви 7 VII Т. *Кар. н. лес.* Шванидзор—Мегри 28 VII (17); Мегри 14 VII (26); Карчеван 20 VII Т; *ср. лес.* Арцваник—Кафан 25 VII (17); Кафан 7 VIII Е; Личквас 3 VII Е; *выс. горн.* Озеро Джелнигёл 19 VII (17). *ВАрм. степ.* Артик 11 VIII Е. *СрАр. н. полуп.* Шаварут 27 VIII Е; Каракала 30 VIII Е; Айланлу 10 VII Е; Эчмиадзин 12 VIII Е; Хатунарх 16 VII Е; между Вармазиар и Хатунарх 26 VII Е; Паракар 16 VII, 25 IX Е; Зангелар 31 VIII Е; [Нахичевань (20)]; *в. полуп.* Бахчалар 31 VIII—1 IX Е; Ереван 20 V, 6 VI, 11 VII Е; Моз 23 VII Е; *степ.* Севан 22 VI—10 VIII Е, Л; Ниж. Гезалдара 3 IX Е; Шайтантапа 16 VI Л; *выс. горн.* Кзылхараб, кочевки 30 VII Е.

Вид преимущественно непроточных водоемов (30), но, охотясь, способен далеко отлетать от них. Лёт со второй декады IV (20) по вторую декаду X (31). По Бартеневу (30), зимует во взрослой стадии; однако, отмирание старых особей и вылупление новых совершается, повидимому, столь постепенно, что заметного летнего перерыва лёта не образуется. Вылупление, по тому же автору, происходит в VI.

Очень обыкновенен в округе Среднего Аракса, обыкновенен также в Кавказской подпровинции, нередок и в округе Высокой Армении. В горы идет, повидимому, свободно, и может быть встречен на любых высотах высокогорной зоны; по Бартеневу, способен зимовать в горах на стадии имаго. В Грузии известен, кроме того, из Колхидской низменности (8, 10, 11, 17, 28), указан из Кахетии (114). В Азербайджане известен из Алазанской равнины (36), откуда залетает на субальпийские луга Большого Кавказа; из Геоктапы (11), из Баку (15). В северо-западном Иране—из Эльбурса (102), Казвина (96). Сенне, Керманшаха (17). В Турции—с Армянского нагорья из Тортума (114).

Средиземно-сахарский вид с продолжением ареала в Эфиопскую область. От Азорских и Канарских островов и острова Мадейра до верховьев Желтой реки в Китае. Северная граница: юг Англии (крайне спорадичен), Бельгия, Ганновер, Мекленбург, Калининградская область, южная Польша, Киев, Валуйки, Пугачевск, Средний Урал, Омск?, Ташкент, нижнее течение реки Или, Джунгария. Южная граница: мыс Доброй Надежды, Мадагаскар?, северо-восточная Индия и Кашмир, горы южной Индии.

40. *Sympetrum pedemontanum* (Allioni)

Sympetrum pedemontanum Бартенев, 1915 (17); он же, 1929 (26).

Сомх. н. лес. [Чайкенд (11)]; *в. лес.* Степанаван 29 VIII Е. *Кар. н. лес.* Шванидзор 8 VII Е; Мегри 14 VII (26); там же 16 VII Е; *ср.*

лес. Арцваник—Кафан 25 VII (17). *Ср. Ар. в. полуп.* Аштарак 16 VIII Е; Арпа 26 VII Е; Микоян 21 VII Е; Моз 23 VII Е; *стен.* Кучак 26 VII—9—VIII Е; Мисхана 12 VIII Е; Рндамал 10 IX Е; гора Кармиртар 12 VIII Е; Мартирос 19 VI Е; там же VIII Е.

Свойственен непроточным водоемам (30, 88). Лёт со 2 й декады VI по вторую декаду IX.

Нередкий вид всех частей Армении; в округе Среднего Аракса внизу отсутствует. В Грузии известен из Мухрани и из Кахетии (31, 114); в Азербайджане из Алазанской равнины (36). Указан из северного Ирана (115), а с Армянского нагорья из Тортума ('01), Ольты (17) и Малатии (115). Найден до высоты 2100 м, в округе Среднего Аракса не опускается ниже 1100 м.

Ареал понтийского типа. От северо-восточной Испании через Европу и Азию до берегов Тихого океана. Во Франции перерыв ареала до самой западной ее части. Северная граница: Бельгия, Мекленбург, Померания, Калининградская область, Смоленская область, Московская область, Владимир, Кировская область, средний Урал, Западная Сибирь в окрестности Сибирской железной дороги, Минусинск, Иркутск, Забайкалье, река Амур. Южная граница: северная Италия, Далмация, юг Югославии, западный берег Малой Азии, Западная Армения и север Ирака, северный Иран, Зеравшанская долина и Фергана, Алатау, Джунгария, Сычуань, Манчжурия, Владивосток.

41. *Sympetrum depressiusculum* (Selys)

Sympetrum depressiusculum Бартенев, 1915 (17).

Кар. ср. лес. Арцваник—Кафан 25 VII (17); Кафан, р. Угурчай 26 VII (17.).

Свойственен непроточным водоемам (30, 88, 104). Ловился в VII.

Редкий вид Карабахского округа. В соседних странах известен только из Алазанской равнины (36) в Азербайджане.

Понтийский вид. От южной и центральной Франции через Европу и Азию до берегов Тихого океана. Северная граница: Голландия, Вестфалия, Бранденбург, Силезия, Варшава, Москва, Саратов; Чкалов, Турткуль, Алма-ата, юг Красноярского края, Иркутск, Манчжурия, Хабаровск. Южная граница: северный Алжир, Сицилия, Далмация, центральная Анатолия, Советская Армения, Зеравшанская долина и Фергана, Джунгария, Бейпин.

42. *Sympetrum danaë* (Sulz)

Сомх. н. лес. [Тбилиси? (15)]; *в. лес.* [Бакуриани (23, 31)]; Степанаван 16 VIII Е.

В кавказской литературе известен под именем *Sympetrum scoticum* (Donov).

Приурочен преимущественно к непроточным водоемам (30). Лёт с первой декады VIII по вторую декаду IX (Бакуриани).

Нередкий вид верхних частей Сомхетского округа, не опускается ниже 1400 м (находка в Тбилиси сомнительна даже с точки зрения опубликовавшего ее автора). Известен также из горной зоны Большого Кавказа вдоль Военно-Грузинской дороги (46). Более нигде на Кавказе и в Передней Азии не указан.

Ареал сибирского типа. От Британских островов, центральной Франции, северной Италии через центральную и восточную Европу, Сибирь и Канаду до Атлантического побережья Соединенных Штатов: Нью-Хемпшир. На север идет до полярного круга в Финляндии, до устьев реки Северной Двины, реки Вилюя. На юг до Австрии, Словении, северной и восточной Венгрии, Буковины, Подолии, Балты, Полтавщины, Харьковщины, Чкалова, гор Улутау в Казахстане, озера Иссыккуль, Цайдама, Сычуани, Манчжурии, южного Приморья, Британской Колумбии в Канаде. К югу от основного ареала реликтовый участок ареала на Большом и Малом Кавказе.

43. *Sympetrum vulgatum flavum* Bartenef

Сомх. н. лес. [Гориджварская гора (17); Мухета (17); Тбилиси и окрестности (8, (17); Аджикент (17)]; *ср. лес.* Кировакан 20 VIII Е; Марц 19 VII Е; *в. лес.* [окр. Бакуриани (23, 31)]; Калтахчи 17 IX Е; Степанаван 23 VII—28 VIII Е. Т. *ВАрм. степ.* Тавшавкшлаг 10 VIII Е; Левинакан 21 VIII Е; Артик 26 VIII Е; Шурапат 15 VIII Е; *СрАр. н. полуп.* Шаварут 27—28 VIII Е; Вармазиар 27 V Е; [Волчьи Ворота (2)]; *в. полуп.* Казикопорань (49)]; Бахчалар 31 VIII—2 IX Е; *степ.* Кучак 19 VII Е; Цахкалзор 4 VIII Е; Рьдамал 10 IX Е; Севан 1 VIII Е; Нор-Баязет 2 VIII Е; Норатус 16—29 VII Л; Цаккар 22 VIII Е; Золакар 2 IX Е; Ниж. Гезалдара 3 IX Е; Гилли 15 VII Е.

Литературные сведения об экологии вида противоречивы (30, 88). В Рьдамале я видел, как эти стрекозы откладывали яйца в старые русла речки Мисханы, в стоячие мелкие водоемы, заросшие по берегам высокой травой. Внизу лёт с третьей декады V по первую декаду IX, в горах начинается позднее, с VII, и заканчивается также позднее, к концу IX.

Очень обыкновенный вид Сомхетского округа и округа Высокой Армении; обыкновенен также в округе Среднего Аракса, убывая вниз. В горах отмечен до 2000 м высоты. Местонахождения в соседних странах: в Западной Армении найден в Ване (92), в Тортуме, в Эрзеруме (101). Из Ирана неизвестен. В Грузии приблизительно по реке Куре проходит граница этого и типичного подвидов: последний указан из Колхиды (28), Мухрани (31), с Крестового перевала (28).

Ареал европейско-дальневосточной группы. От Англии и Франции через Европу и Сибирь до Якутска и южного Приморья. Северная граница: средняя Финляндия, Ленинградская область, Яро-

славль, средний Урал, Тобольск, Якутск. Южная граница: (отчасти неясна, так как часто смешивался с *Sympetrum decoloratum* Selys, partim Ris; указания из южного Алжира и из Триполи, по всей вероятности, относятся к последнему); центральная Франция, вся Италия, Словения, Румыния, эгейское побережье Малой Азии, Западная Армения, (неясно, к этому ли виду относятся указания на Антиохию и Сирию), Кашмир, Цайдам, Бейпин.

44. *Sympetrum striolatum striolatum* (Charp.)

Sympetrum striolatum striolatum Бартенев, 1919 (21); он же, 1919 (20).

Сомх. н. лэс. [Мухрани (31); Тбилиси и окр. (11, 21, 31, 32)]; Лчкадзор 8 IX E; Узунтала 31 VII E; [Аджикент (21)]; *ср. лес.* [Манглиси (11); Агбулаг 31)]; Дилижан 9—30 VII E, Л; *в. лес.* [Бакуриани (31)]; Степанаван 14 VII—12 VIII T. *Кар. н. лес.* [Банк и Гадрут (21)]; Шванидзор 8 VII E; Шванидзор—Мегри 28 VII (21); Мегри 26 VI—17 VIII E; Карчеван 27 VII E; там же VII T; *ср. л. река* Горисигет 21 VII (21); Хот 30 VII E; Арцваник—Кафан 24 VII (21); Кафан, река Угурчай 26 VII (21); Шикаох 5 VIII E; Лишквас 3 VII E; там же 22 VII (21). *СрАр. н. полуп.* Эчмиадзин 20 X E; Гейгмбет 15 V E; Зангелар 22 IX E; Араздаян, 13 VIII (20); [Нахичевань, Халилу 20; Ордубат (2)]; *в. полуп.* Бахчалар 31 VIII E; Бюракан 15 VII E; Ошакан 9 VIII E; Аштарак 15—16 VII E; Ереван 1 VI—2 IX E; Элар 27 VI—7 VII E; Асни 7 VI E; Амагу 24 VI E; [Паракар (2); гора Союх 20 VI E]; *степ.* Талин 2 VII E; Цахкадзор 3 VII E; Такагач 17 VII E; Памбак 9 VI Л; Айнадзор E.

Личинка живет в стоячих и медленно текущих водах (30, 88). Время лёта: со 2-й декады V по вторую декаду X.

Очень обыкновенный вид округа Среднего Аракса и Кавказской подпровинции; в последней несколько убывает кверху. В округе Высокой Армении у нас не найден; повидимому, редок. Поднимается в горы до 2000 м. В Грузии известен, кроме того, из Колхидской низменности (10, 21, 28), Сурами (31), из Кахетии (11, 13, 15, 19, 20, 21, 115). В Азербайджане—из Алазанской равнины (36), из Геоктапы, из Тертера (21), из Ленкоранской низменности и Талыша (10, 49). Ближайшее местонахождение в Иране: Энзели (95, 96). В Турции известен из Вана (92), Тортума (115) и Малатии (101).

Средиземно-понтийский вид. От Канарских островов и Мадейры через средиземноморские страны, а также Переднюю, Среднюю и Центральную Азию до Китая и Японии. Северная граница: Британские острова, южная Норвегия, одна находка в Финляндии (указание для Ленинградской области принято считать весьма сомнительным), Московская область, между Волгой и Уралом, южный Казахстан, Семи- (речье, Монголия, южное Приморье. Южная граница: Малая Африка включая южный Алжир), Египет?, Сирия, Ирак, Иран, Кветта, Кашмир, северный Тибет, Сычуань, Бейпин.

45. *Sympetrum sanguineum* (Müll.)

Вид преимущественно мелких стоячих водоемов, иногда даже пересыхающих (30, 47, 88). Летаёт с первой декады VI по первую декаду IX.

В Советской Армении и соседних странах живут два подвида, причем один, *S. s. sanguineum* (Müll.) встречается в Сомхетском и Карабахском округах, а другой, *S. s. armeniacum* (Selys), в округах Высокой Армении и Среднего Аракса.

Европейско-средиземный вид. От Англии и Испании через Европу и Западную Сибирь до Минусинска. Северная граница: средняя Швеция, Ленинград, Казань, Алкино в Башкирии, Омск, Томск. Южная граница: Алжир, Италия, Пелопоннес, южный берег Малой Азии, Палестина, северный Иран, Голодная степь в Средней Азии, Семиречье, верховья реки Иртыша.

45a. *Sympetrum sanguineum sanguineum* (Müll.)

Сомх. ср. лес. Марц 19 VII E; Арчис 28 VIII E. *Кар. ср. лес.* Хот 31 VII E.

Нередок в Кавказской подпровинции. Отмечен до 1200 м высоты. В соседних странах типичный подвид был указан из Колхидской низменности (10, 21, 28), из Кахетии (13, 115), из Алазанской равнины (36), из Асландуза (21), из Ленкоранской низменности и Талыша (10, 21), с Каспийского побережья Ирана: Сефидруд (26) и из северного Ирана вообще (115).

Ареал этого подвида почти совпадает с ареалом всего вида, только в Передней Азии, Средней Азии и в юговосточной части европейских степей он замещен другими подвидами.

45b. *Sympetrum sanguineum armeniacum* (Selys)

СрАр. н. полуп. Зангелар 21 VIII—6 IX E; Зангибасар 19 VIII—9 IX E; Бурастан 9 VI E; *в. полуп.* Бюракан 16 VII E; Моз 23 VII E; *степ.* Кучак 26 VII E; Рядамал 10 IX E; Мартирос 29 VIII E.

Обыкновенен в округе Среднего Аракса; нередко также в округе Высокой Армении, хотя вблизи наших пределов и не был обнаружен (Тортум, 115). Ловился снизу до высоты 1900 м.

Ареал подвида не вполне ясен: он встречен в некоторых частях Передней Азии и юга Средней Азии.

Судя по нашему материалу из Советской Армении, едва ли не наиболее надежным признаком, отличающим этот подвид от типичного, является только желтая окраска средней лопасти нижней губы. У всех экземпляров подвида *armeniaceum* Selys, находящихся в нашем материале, она была всегда желтая, изредка только с тонкой черной медианной линией. Ноги у особей из нашего материала с разной степенью развития желтого, от совершенно черных ног с только частично, с внутренней стороны желтыми вертлугами, до

ног, у которых внутренняя сторона бедер сплошь желтая. Голени всегда черные. У самок на ногах желтый цвет в среднем развит сильнее, чем у самцов. Желтый цвет на крыльях всегда имеется в основании крыльев. Нередко у самок желтый цвет присутствует также вблизи узелка. Из семи самок, которых мы видели, у трех вблизи узелка был желтый цвет той же интенсивности, как и у основания крыла; еще у двух при внимательном рассматривании около узелка замечался желтый оттенок. Нижние анальные придатки самцов в большинстве случаев немного заходят за нижний угол верхних.

Бартенев (21) указывает, что у этого подвида желтый цвет в основании крыльев слабо развит, а иногда его нет совсем. Это, очевидно, особенность только тех экземпляров, которых видел этот автор. Армянские популяции подвида, так же как и типичная популяция из Тортума в Западной Армении (114, 115) имеют хорошо развитые желтые пятна в основании крыльев, а самки иногда также в области узелка.

46. *Sympetrum meridionale* (Selys)

Сомх. н. лес. [Мухрани (31); Тбилиси (11, 21, 31, 32, 49); Аджикент (21)]; *ср. лес.* [Манглиси (11)]; Велигех 24 VII Е; [Гёкгёл (11)]. *Кар. н. лес.* [Ванк и Гадрут (21)]; Шванидзор 8 VIII Е; Мегри 19 VIII Е; Карчеван 20 VII Т; *ср. лес.* Караундж 28 VII Е; Хот 29 VII Е; *в. лес.* Шурнух 10 VIII Е. *В Арм. степ.* Артик 11 VIII Е. *Ср Ар. н. полуп.* Тападиби 12 VI Е; Зангибасар 21 VII Е; [Нахичевань, Халилу (20), Дисар (2)]; *в. полуп.* Бахчалар 31 VIII Е; Бюракан 15 VII Е; Ошакан 9 VIII Е; Ереван 14—22 VI Е Л; Элар 7 VII Е; Гохт 4—17 VIII Е; Асни 7 VI Е; Шагап 18 VII Е; Арпа 26 VII Е; Микоян 2 VIII Е; Азизбеков, мост на реке Арпа 5 VII Е; [Билав (2)]; *степ.* Талин 2 VII Е; Арзакан 27 VII Е; Семеновка 30 VII Е; дорога Ниж. Адяман—Нор-Баязет 5 VII Е.

Литературные данные об экологических требованиях вида противоречивы: по Бартеневу (30) живет преимущественно у проточных водоемов, по Мартену (88), наоборот, у непроточных водоемов. Лёт с первой декады VI по конец IX (Тбилиси); выше в горах начало лёта отодвигается на более поздние числа.

Очень обыкновенен в округе Среднего Аракса и в Кавказской подпровинции (в последней убывает кверху), редок в округе Высокой Армении. В горы поднимается до 2100 м. В соседних странах известно много местонахождений. Грузия: Колхидская низменность (21, 28, 56), Сурами (31), Кахетия (13, 15, 19). Азербайджан: Алазанская равнина, залетает до границы субальпийских лугов (36), Геоктапа (21), Ареш (49), Карадонлы в Ку́ринской низменности (21), Ленкоранская низменность (21) и Талыш (10). В Иране известен пока только из Астрабада (18, 21, 101). В Турции—с Армянского нагорья только в крайней юго-западной части: Малатия (115).

Средиземно-понтийский вид. От Пиренейского полуострова через страны Средиземья, Переднюю и Среднюю Азию до Центральной Азии и Амура. Северная граница: северная Франция, (случайные залеты в Англию), Бельгия, южная Германия, южная Польша, Киев, Полтавщина, Валуйки, Куйбышев, Чкалов, Семиречье, Монголия, (Васюганье, залет.). Южная граница: Малая Африка (включая южный Алжир), Палестина, Иран, Кашмир, Восточный Туркестан.

XXI. *Leucorrhinia* Britt.

47. *Leucorrhinia pectoralis* (Charp.)

Сомх. в. лес. [Бакуриани (23)]; Степанаван 1 VII Е.

Редкий вид Сомхетского округа, только вверх, не ниже 1400 м. Ближайшие местонахождения в соседних странах: Краснодар (9) и Аксехир в центральной Анатолии (102).

Приурочен к непроточным водоемам (30). Вылет около 1 VII, летает еще в первой декаде VIII.

Ареал европейского типа. От Анжу во Франции через Германию, Восточную Европу и Западную Сибирь до Алтая. На север до средней Швеции, южного берега Финляндии, Ленинградской области, Ярославля, среднего Урала, Омска. На юг до Швейцарии, Штирии, Хорватии, центральной Венгрии, Карпат в пределах Украины, Измаила, Херсона, Краснодара, Астрахани. У нас и в Анатолии реликтовые участки ареала.

ЛИТЕРАТУРА¹⁾

1. Акопян Ш. 1939. Научные Труды Ереванск. Гос. Университета. IX: 55—56.
2. Акрамовский Н. Н. 1939. Там же, IX: 47—53.
3. Алексин В. В. 1944. География растений, 2-е изд. Москва, стр. 455, 3 карты.
4. Али-Заде А. 1934. Известия Азербайджанского отделения Закавказского филиала Академии Наук СССР, VII: 8—18.
5. Артоболевский Г. В. 1928. Полтавский Государственный Музей им. В. Г. Короленка, Збірник 1: 229—245.
6. " 1929. Русское Энтомологическое Обозрение, XXIII, 3—4: 225—240.
7. " 1929. Записки Крымского Общества Естествоиспытателей и Любителей Природы XI: 139—150.
8. Бартеков А. Н. 1909. Труды Студенческого Кружка для исследований русской природы при Московском Университете 4: 63—75.
9. " 1910. Русское Энтомологическое Обозрение X, 1—2: 27—38.
10. " 1912. Работы из лаборатории Зоологического Кабинета Варшавского Университета 1911 года, 1: 1—20.
11. " 1912. Известия Кавказского Музея, VII: 107—116.
12. " 1912. Работы из лаборатории Зоологического Кабинета Варшавского Университета 1911 года, 1: 63—257, 1 карта, 1 стр. опеч.
13. " 1912. Там же, 1912 года: 182—161.
14. " 1913. Ежегодник Зоологического музея. XVII (1912): 281—288.

¹⁾ Работ, отмеченных *, автор не имел в руках.

15. *Бартенев А. Н.* 1913. Там же, XVII (1912): 289—310.
16. " 1914. Варшавские Университетские Известия, VI, 4: 1—85.
17. " 1915. Фауна России и сопредельных стран. Насекомые Ложносетчатокрылые, I, 1: 1—352.
18. " 1916. Русское Энтомологическое Обозрение, XVI, 1—2: 38—45.
19. " 1917. Там же, VI (1916), 3—4: 343—345.
20. " 1919. Известия Кавказского Музея, XII: 196—199.
21. " 1919. Фауна России и сопредельных стран. Насекомые Ложносетчатокрылые 1, 2: 353—576.
22. " 1921. Русское Энтомологическое Обозр. XVII (1917): 144—151.
23. " 1925. Bulletin du Musée de Géorgie, II (1923—1925): 28—86.
24. " 1923. Работы Северо-Кавказской Гидробиологической Станции, II, 2—8: 124—125.
25. *Бартенев А. Н. и Попова А. Н.* 1928. Русское Энтомологическое Обозрение, XXII, 3—4: 235—239.
26. *Бартенев А. Н.* 1929. Там же, XXIII, 1—2: 124—131.
27. " 1930. Работы Северо-Кавказской Гидробиологической Станции, III, 1—3: 85—86.
28. " 1930. Труды Северо-Кавказской Ассоциации Научно-Исследовательских Институтов, 72 (Н.—И. Институт Математики и Естествознания при Северо-Кавказском Гос. Университете, 14): 1—138, 2 табл.
29. " 1930. Работы Северо-Кавказской Гидробиологической Станции, III, 1—8: 1—32.
30. " 1930. Русский Зоологический Журнал, X, 4: 57—131.
31. " 1930. Bulletin du Musée de Géorgie, V (1929): 65—86, 1 табл.
32. " 1931. Там же, VI (1930): 85—96.
33. " 1935. Там же, VIII (1933, 1934): 42—44.
34. *Бенинг А. Л. и Попова А. Н.* 1947. Труды Севанской Гидробиологической Станции, VIII (1941): 5—75.
35. *Бобринский Н. А., Зенкевич Л. А., Бириштейн Я. А.* 1946. География животных. Москва. Стр. 456.
36. *Богачев А. В.* Труды Азербайджанского Филиала Академии Наук СССР, XX (Серия зоологическая): 33—44.
37. *Брауер Ф.* 1877. Известия Общества Любителей Естествознания, Антропологии и Этнографии (Москва), XXVI, 1, отд. 5: 1—11 (то же: Путешествие в Туркестан А. П. Федченко, 14. Том II. Зоогеографические исследования, часть V, отд. 5).
38. *Виноградов П.* 1928. Известия Ставропольского Энтомологического Общества, IV, 2: 50—52.
39. *Гроссгейм А. А.* 1936. Труды Ботанического Института, (Баку) I: стр. 260, 87 табл.
40. *Колосов Ю. М.* 1925. Известия Энтомологическо-Фитопатологического Бюро Уральского Общества Любителей Естествознания, VII: 8—9.
41. *Кузнецов Н. Я.* 1936. Чешуекрылые или бабочки—Lepidoptera. Животный мир СССР, том I, изд. Ак. Наук СССР: 416—429.
42. *Магакьян А. К.* 1941. Растительность Армянской ССР. Ленинград, Ак. Наук: стр. 276, 1 карта.
43. *Меландер В. А.* 1927. Труды Смоленского Общества Естествоиспытателей и Врачей, II: 157—188.
44. *Мензбир М. М.* 1882. Ученые записки Московского Университета, отдел. ест.—истор. 23: 1—525.

45. Попова А. Н. 1923. Работы Волжской Биологической Станции, VI: 271—280.
46. " 1928. Работы Северо-Кавказской Гидробиологической Станции, II, 2—3: 120—128.
47. " 1936. Труды Киргизской комплексной экспедиции Академии Наук СССР, III, 1: 215—219.
48. " 1947. Труды Севаянской Гидробиологической Станции, VIII (1941): 77—86.
49. Радде Г. И. 1899. Museum Caucasicum. Коллекции Кавказского Музея, 1 (Зоология). Тифлисе, Кавк. Музей: 520 стр., 5 портр., 24 табл., 2 карты.
50. Родзянко В. Н. 1889. Труды Общества Испытателей Природы при Харьковском Университете, XXII (1888): 209—223.
51. Северцов Н. А. 1877. Известия Русского Географического Общества, XIII, 3: 125—155, 1 карта.
52. Семенов-Тянь-Шанский А. П. 1935. Труды Зоологического Института Академии Наук СССР, II, 2—3: 397—410, 1 карта.
53. Соколов И. И. 1931. Труды Узбекстанского Института Тропической Медицины, 1, 4 (Труды Средне-Азиатского Гос. Университета. Серия XII-а, География, вып. 11): 1—16.
54. Тахтаджян А. Л. 1941. Труды Ботанического Института АРМФАН, (Ереван) II: 1—180.
55. Тр-Минасян М. Е. 1946. Зоологический Сборник, (Ереван) IV: 1—162.
56. Ульянин В. 1869. Известия Общества Любителей Естествознания при Московском Университете, VI, 2: стр. I—IV, 1—120.
57. Шорыгин А. 1926. Русское Энтомологическое Обозрение, XX, 1—2: 56—64.
58. Штегман Б. П. 1938. Фауна СССР (Новая серия № 19), Птицы I, 2: стр. 157, 1 карта.
59. Якобсон Г. Г. и Бианки В. Л. 1905. Прямокрылые и Ложносетчатокрылые Российской Империи и сопредельных стран. СПб., стр. XII, 952, XXV табл.
- *60. Amsel H. G. 1933. Zoogeographica II, 1—146 (цит. по 41).
61. Barraud P. J. 1923. The Entomologist, LVI, 717: 38—41; 718: 58—62.
62. Bartenef A. N. 1913. Ежегодник Зоологического Музея, XVII (1912): 144—164.
63. " 1930. Zoologische Jahrbücher (Abt. Syst.) LVIII, 5—6: 521—540, pl. 5.
64. Bolivar I. 1893. Revue Biologique du Nord de la France, V (1892—1893), 12: 1—16 (séparate).
65. Brauer F. 1876. Festschrift zur Feier des 25.-jährigen Bestehens der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien: 263—300.
66. Brullé G. Aug. 1832. Expédition scientifique de Morée. Section des sciences physiques, III (I). Zoologie. 2-me section: 1—400.
67. Burmeister H. 1839. Handbuch der Entomologie, II (2), 2. Hälfte. (Berlin): 757—1050, Verbess. und Zusätze.
68. Charpentier T. 1840. Libellulinae europaeae descriptae ac depictae. (Lipsiae) 180 pp., 1 p. „Anerbieten“, 48 pls.
69. Cowley J. 1934. Entomologist's Monthly Magazine, LII: 240—247.
70. " 1934. The Entomologist, LVII: 249—253.
71. Eichwald E. 1830. Zoologia specialis, etc. Pars 2. (Vilnae): 823 pp., 2 pls.
- *72. Fabricius J. Chr. 1775. Systema entomologiae, etc. (Flensburgi et Lipsiae), 832 pp.
73. Foerster F. 1900. Wiener Entomologische Zeitung, XIX, 10: 253—267.
74. Fraser F. C. 1919. Records of the Indian Museum, XVIII: 79—82.
75. " 1921. Journal of the Bombay Natural History Society, XXVIII, 1: 107—122.
76. " 1928. Ibidem, XXXIII, 1: 47—59, pls. I—III.
77. " 1929. Memoirs of the Indian Museum, IX, 3: 69—174, pls. IX—XII.
78. Hagen H. 1856. Stettin. Entomologische Zeitung, XVII, 11—12: 363—381 (Etudes Entomologiques, réd. par Motschulsky, V: 52—59).

79. Hagen, H. 1858. Stettin. Entomologische Zeitung, XIX, 1—3: 96—101.
80. " 1881. Ibidem XLII, 7—9: 390—392.
81. Kempny P. 1903. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien LVIII: 259—270.
82. Kirby W. F. 1890. A synonymic Catalogue of Neuroptera Odonata, or Dragonflies. (London—Berlin) X+ 202 pp.
83. Kolenati F. A. 1846. Meletemata entomologica, V (Petropoli), 169 pp.
84. Latreille P. A. 1810. Considérations générales sur l'ordre naturel des animaux, etc. (Paris), 444 pp.
- *85. Leach W. E. 1815. The Edinburgh Encyclopaedia, conducted by D. Brewster, IX (1): 57—172.
86. Linnaeus C. 1758. Systema naturae, etc. Ed. X, I (Holmiae). 824 pp.
87. Longfield C. Boletín de Sociedad Española de Historia Natural, XXXII, 3: 159—160.
88. Martin R. 1895. Bulletin de la Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France, V, 1: 151—157.
- *89. Martin R. 1912. Annales d'histoire Naturelle (Ministère de l'Instruction Publique et des Beaux-Arts, Délégation en Perse) II—Entomologie, 5—9.
90. May E. 1928. Internationale Entomologische Zeitschrift XXI, 39: 355—362, pls. V—VI.
91. Mierzejewski L. 1913. Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien LXVIII, 7—8: 300—307.
92. Morton K. J. 1914. Entomologist's Monthly Magazine, L: 56—59, pl. VIII.
93. " 1916. Transactions of the Entomological Society of London, (1915) 3—4: 273—290, pls. XXXIV—XXXVII.
94. " 1919. Entomologist's Monthly Magazine, LV: 142—151, 183—196, pl. V.
95. " 1920. Ibidem, LVI: 82—87.
96. " 1921. Ibidem, LVII: 216—225, pl. II.
97. " 1924. Transactions of the Entomological Society of London, (1924) 1—2: 25—44.
- *98. Rebel H. 1931. Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien XLVI. (ч. 41).
99. Ris F. 1909. Die Süßwasserfauna Deutschlands, herausgeg. von Brauer, IX, IV+67 pp.
100. " 1910. Collections Zoologiques du Baron E. de Selys-Longchamps, X (1909): 121—244, pl. II.
101. " 1911. Ibidem, XIII: 529—700, pl. IV.
102. " 1919. Ibidem, XVI (2 me partie) (1916): 1043—1278.
103. " 1928. Wiener Entomologische Zeitung, XLIV, 3—4: 155—164.
104. Schmidt E. (1929). Die Tierwelt Mitteleuropas von Brohmer, Ehrmann, Ulmer, IV, I Teil, 1b: IV+66 pp.
105. Schneider W. G. 1845. Stettin. Entomologische Zeitung, VI: 110—116, 153—155.
106. Selys-Longchamps E. & Hagen H. A. 1850. Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège, VI: XXII+408 pp, 11 pls.
107. Selys-Longchamps E. 1854. Bulletin de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique, XXI, 2: 23—112.
108. Selys-Longchamps E. & Hagen H. A. 1858. Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège, (I) XI: 257—720, pls. 1—23.
109. Selys-Longchamps E. 1869. Annales de la Société Entomologique de Belgique XII, (1863—1869): 103—106.
110. " 1871. Ibidem, XIV: 9—20.
111. " 1873. Bulletin de l'Académie... de Belgique, (II) XXXV: 732—774.
112. " 1875. Entomologist's Monthly Magazine, XI: 241—243.
113. " 1879. Bulletin de l'Académie... de Belgique, (II) XLVII: 349—409.
114. " 1884. Annales de la Société Entom. de Belgique, XXVIII: 29—44.
115. " 1887. Ibidem, XXXI: 1—85.

Ն. Ն. Ակրամովսկի

ՍՈՎԵՏԱԿԱՆ ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՃՊՈՒՌՆԵՐԻ ՖԱՌՆԱՆ

Ա մ փ ո փ ու մ

Սովետական Հայաստանի ճպուռների դժով առաջագրված աշխատանքը հիմնվում է գլխավորապես այն նյութերի վրա, որոնք կան ՀՍՍՌ-ի Գիտությունների Ակադեմիայի Զոոլոգիական ինստիտուտում (Երևան), Օդեսա գործված են նաև ՍՍՌՄ այլ զոոլոգիական հիմնարկների՝ ՍՍՌՄ Գիտությունների Ակադեմիայի Զոոլոգիական ինստիտուտի (Լենինգրադ), Մոսկվայի Համալսարանի Զոոլոգիական Թանկարանի (Մոսկվա) և Վրաստանի Թանկարանի (Թբիլիսի) կոլեկցիաները, ինչպես և դրական աղբյուրները:

Այդ ուսումնասիրություններից պարզվում է, որ Սովետական Հայաստանից ներկայումս հայտնի են 46 տեսակ ճպուռներ: Այդ տեսակները բերված են սխեմատիկական մասում առանց համարների:

Սխեմատիկական մասում որոշման աղյուսակներ չենք տվել: Փորձը ցույց է տալիս, որ ճպուռները որոշելիս միայն բանավոր նկարագրությունը բավական չէ, սխեմներից խուսափելու համար անհրաժեշտ են նկարներ: Նրանց համար, ովքեր կուզենան իրենք զբաղվել Հայաստանի ճպուռների ֆաունայի ուսումնասիրությամբ, կարելի է ցույց տալ որոշելու համար հետևյալ միևնույն զբաղանությունը:

1. Շմիդտ (104), Միջին Նվերոպայի ճպուռների որոշիչ է: շատ լավ կազմված և հիանալի նկարներով: Հնարավորություն է տալիս ճշգրիտ որոշում կատարելու: Մեր ֆաունայի մի քանի տեսակները բացակայում են:

2. Յակոբսոն և Բիանկի (59), Պալեարկտիկայի ճպուռների հին ամփոփագիր է, անհրաժեշտ է այն տեսակների որոշման համար, որոնք չկան նախորդ որոշիչում: Առանց նկարների է: Նոմենկլատուրան հնացած է, կարևոր ուղեցույց է հին զբաղանության գծով:

Մի քանի ցեղերի որոշման համար պետք է լրացուցիչ զբաղանություն՝ այսինքն,

- Բարտենեվ (29) Cordulegaster
- » (25) Orthetrum
- » (17 և 22) Sympetrum:

Կուտակված տեղեկությունները հնարավորություն են տալիս այս առաջին ֆաունախտիկական ամփոփագիրը կազմելու, որի մեջ բացի հայտնի փաստերի՝ արձանագրությունից, բերում ենք նաև մի քանի զոոգեոգրաֆիական եզրակացություններ: Պարզաբանվում են Հայաստանի ճպուռների ֆաունայի աշխարհագրական էլեմենտները և նրանց բաշխումը ըստ մեր երկրի բիոգեոգրաֆիական բաժանումների: Մույց է արվում աշխարհագրական էլեմենտների և ռելիկտների տիպերի կապը: Աշխարհագրական հիմնական էլեմենտների տիպերը հետևյալներն են՝ Սիբիրական տիպը, որի

կենտրոնն է մեզ մոտ փոքր-ասիական ենթապրովինցիան. այս տիպը ամբողջապես կազմված է այնպիսի տեսակներից, որոնք մեզ մոտ զբաղեցնում են իրենց արեալի ռելիեֆային կտորները: Եվրոպական տիպը (ապրում են գլխավորապես Կովկասյան ենթապրովինցիայում և մասամբ փոքր-ասիական ենթապրովինցիայում). տեսակների մի մասը մեզ մոտ իրենց արեալի ռելիեֆային մասեր են զբաղեցնում: Պոնտական տիպը (ապրում են գլխավորապես Կուսիս-իրանական ենթապրովինցիայում): Միջերկրական տիպը երկու դասից է՝ նեղ-միջերկրածովային դասը (բացարձակապես ռելիեֆային է, յուրաքանչյուր տեսակը գտնված է ընդամենը մեկ տեղում) և առաջավորասիական դասը (ապրում են գլխարորապես Կուսիս-իրանական ենթապրովինցիայում և մասամբ Կովկասյան ենթապրովինցիայի Ղարաբաղի շրջանում): Սահարայի տիպը (միայն մեկ հազվագյուտ տեսակ Կուսիս-իրանական ենթապրովինցիայում):

Հեղինակը ընդունում է Հայաստանի բիոգեոգրաֆիական ռայոնավորումը, որ ընդունվում է Գրոսսգեյմի (39), Թախտաշյանի (54) և Տեր-Մինասյանի (55) աշխատանքներում: Համաձայն այդ բաժանման, Սովետական Հայաստանի զանազան մասերը կազմում են երեք տարբեր բիոտների գերակշռման շրջաններ. Կուսիսային և արևելյան Հայաստանը պատկանում է բարեխառն դուռու անտառների թափափորության շրջանին (Կովկասյան ենթապրովինցիա), Հյուսիս-արևմտյան մասը տափաստանային և մարգագետնատափաստանային բիոտին (փոքրասիական ենթապրովինցիա), իսկ հարավային մասը-կիսանապատի և ֆրիգանային բիոտին (Կուսիս-իրանական ենթապրովինցիա):

Ամեն մի ենթապրովինցիայի համար տրվում են այդ վայրից հայտնի ճյուղերի ցուցակները, նրանց հանդիպման հաճախակիությունը նշվում են տեսակային կազմի, ենթատեսակների և առանձին տեսակների հանդիպման հաճախակիության առանձնահատկությունները:

Սիստեմատիկական մասում նկարագրված է երկու նոր ենթատեսակ (*Agrion splendens erevanense* subsp. nova և *Sympetrum flaveolum austrianum* subsp. nova) և նույնպես մեկ հազվագյուտ և մինչև հիմա քիչ հայտնի տեսակ (*Onychogomphus assimilis* Schneider):