

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: отряд Odonata – стрекозы



1

К отряду Odonata относятся крупной и средней величины насекомые, имеющие очень подвижную голову с крупными фасеточными глазами и длинным тонким брюшком. Две пары почти одинаковых прозрачных или окрашенных крыльев характеризуются богатым жилкованием. Тело большинства взрослых стрекоз ярко окрашено. Метаморфоз неполный, личинки (нимфы, или наяды) развиваются в воде.

Стрекозы – одни из самых древних насекомых. Их предки являлись характерными обитателями природных сообществ каменноугольного периода палеозоя. Многие стрекозы и стрекозоподобные насекомые тогда обладали внушительными размерами, например, представители *Palaeodictyoptera* в размахе крыльев достигали 90 см. В настоящее время на Земном шаре по разным оценкам встречается от 2500 до 4500 видов стрекоз, относящихся к трем подотрядам. У

равнокрылых стрекоз (подотряд *Zygoptera*) передние и задние крылья одинаковы по форме и размерам, в покое они отводятся назад над брюшком (кроме представителей р. *Lestes*). Личинки равнокрылых стрекоз имеют наружные трахейные жабры в виде трех лепестков на конце брюшка. У разнокрылых стрекоз (*Anisoptera*) задние крылья расширены у основания и отличаются по форме от передних, в покое они держатся распростертыми. Нимфы представителей этого подотряда лишены наружных жабр, их дыхание осуществляется через внутренние жабры, расположенные в расширенной прямой кишке (ректальной камере). Насекомые набирают в кишку воду и газообмен происходит через тонкие стенки жабр. Некоторые виды (представители сем. *Aeschnidae*) способны резко выталкивать воду из кишечника наружу и таким реактивным способом передвигаться вперед. Наконец, в Японии и юго-восточной Азии встречаются два вида р. *Eriophlebia*, у которых имаго имеют крылья, как у равнокрылых, а личинки сходны с разнокрылыми. Этим древним стрекозам, расцвет разнообразия которых пришелся на мезозой, относят к особому подотряду *Anisozygoptera*.

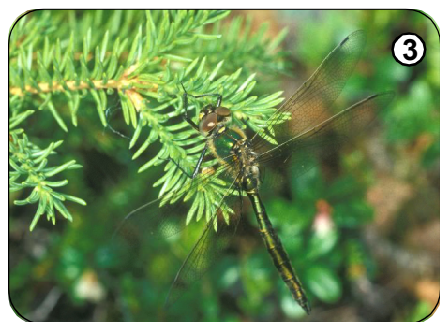


2

Большинство стрекоз распространено в тропических и субтропических областях Старого и Нового Света. В российской фауне насчитывается более 150 видов, а на европейском Северо-Востоке встречается 50 видов стрекоз.

Равнокрылые стрекозы в региональной фауне представлены четырьмя семействами, среди которых выделяются красотки (сем. *Calopterygidae*). Свое название они получили за характерную окраску: грудь и брюшко у имаго металлически блестящие синие, зеленоватые или бронзовые, а крылья у многих видов, особенно у самцов, не прозрачные, а полностью или частично окрашены. Красоток можно

встретить с конца июня до начала сентября по берегам рек, летающими над поверхностью воды, среди прибрежной травы и кустарников. По способу охоты они относятся к так называемым пасущимся хищникам нижнего яруса. В поисках пищи каждая особь тщательно обследует небольшие участки берега, вяло перепархивая с травинки на травинку. Заметив сидящего в травостое или кустах какого-либо мелкого членистоногого, стрекоза резко бросается и как бы «склевывает» его, а затем присаживается на ближайшую травинку или веточку для спокойной трапезы. Личинки красоток длинноногие, узкожаберные, типичные реофилы, плавают они плохо, обычно сидят, прикрепившись к водным растениям. Пищей им служат, преимущественно, личинки поделок. На европейском Северо-Востоке встречаются два представителя семейства. Красотка-девушка (*Calopteryx virgo*; фото на обложке, внизу) распространена почти по всей таежной зоне, второй вид – красотка блестящая (*Calopteryx splendens*) – только на крайнем юге региона.



3

Семейство люток (*Lestidae*) представлено двумя мелкими видами, широко распространенными в тайге: люткой-невестой (*Lestes sponsa*) и люткой-дриадой (*Lestes dryas*). В отличие от других равнокрылых эти стрекозы в покое крылья держат распростертыми, как представители отряда разнокрылых. Их личинки обитают в мелководных лесных озерах, прудах, лужах, часто пересыхающих летом и промерзающих зимой. Они ведут донный и придонный образ жизни, питаются мелкими ракообразными, развиваются очень быстро, всего за два-три месяца. Взрослые насекомые далеко от своих водоемов не улетают, охотятся в зарослях прибрежной растительности. Самки в сопровождении самца откладывают яйца в надрез стеблей водных растений. При этом насекомые частично или полностью погружаются в воду.

Другое семейство равнокрылых стрекоз – плосконожки (*Platycnemidae*) – в фауне европейского северо-востока России представлено лишь одним видом – *Platycnemis pennipes*. Это мелкие стройные

Окончание на обороте



© 2005 Tim Caro



ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: отряд Odonata – стрекозы

2008

№ 4(126)

Окончание. Начало на задней обложке.

насекомые со стебельчатыми узкими крыльями. Самец плосконожки голубого цвета с черными полосками на голове и брюшке, грудь черная с голубыми полосами. Голеней двух задних пар ног у него расширены, за что, собственно, семейство и получило свое название. Самка зеленая, с таким же черным рисунком, как и у самца. Встретить этот вид можно возле небольших водоемов, медленно текущих лесных речек и ручьев. Самка откладывает яйца в стебли водных растений. При этом самец сопровождает ее, держа за переднеспинку (фото 1).

Более многочисленно в региональной одонатофауне семейство стрекоз (Coenagrionidae) — 12 видов из пяти родов. Как и лютки, это небольшие по размерам стрекозы с тонким изящным брюшком, окрашенным в голубой или зеленоватый цвет с черным рисунком. Их широкожаберные личинки обитают в мелководных озерах, прудах, лужах, канавах, медленно текущих речках и ручьях с богатой растительностью. Они плавают, загребая воду ногами и изгибая тело, а хвостовые жабры играют роль плавника. Взрослые стрекозы хорошо развитым крыловым аппаратом, предпочитающие открытые пространства и нередко улетающие далеко от водоемов. По способу добывания пищи это свободные охотники верхнего яруса. Обычно они летают на высоте от 2 до 10 м на уровне крон деревьев. Каждая стрекоза имеет один или несколько индивидуальных охотничьих участков, которые регулярно патрулируются в поисках жертвы и охраняются от вторжения других стрекоз. Однако если добыча очень обильна, можно наблюдать как стрекозы охотятся стаями по несколько десятков особей. Добычу стрекоза-коромысло ловит на лету, схватывая ее в ловчую «корзинку», сложенную из собственных ног. Крупных насекомых она поедает, сидя на ветке, или падает вниз и доедает жертву на земле. Личинки коромысел — длиннотельные активно плавающие хищники. Питаются они различными водными насекомыми, головастиками и даже мальками рыб. В регионе распространено 11 видов стрекоз-коромысел. Самыми обычными представителями семейства в таежной зоне являются коромысло большое (*Aeschna grandis*) и коромысло голубое (*A. juncea*). Кроме них в зоне тайги нередко встречаются коромысла *Aeschna cyanea*, *Ae. caerulea*, *Ae. crenata*, *Anaciaeschna isosceles*. Более редки коромысла *Aeschna viridis* и *Ae. soluberculata*. На Приполярном и Полярном Урале, в лесотундре и подзоне южной тундры довольно обычно коромысло субарктическое (*Aeschna subarctica*), которое активно не только днем, но и в светлые полярные ночи.

Более 30 видов, распространенных на европейском северо-востоке России, относятся к подотряду разнокрылых стрекоз. Из четырех семейств одними из самых эффективных и многочисленных являются коромысла (*Aeschnidae*) (фото 2). Имаго этих стрекоз — крупные насекомые с хорошо развитым крыловым аппаратом, предпочитающие открытые пространства и нередко улетающие далеко от водоемов. По способу добывания пищи это свободные охотники верхнего яруса. Обычно они летают на высоте от 2 до 10 м на уровне крон деревьев. Каждая стрекоза имеет один или несколько индивидуальных охотничьих участков, которые регулярно патрулируются в поисках жертвы и охраняются от вторжения других стрекоз. Однако если добыча очень обильна, можно наблюдать как стрекозы охотятся стаями по несколько десятков особей. Добычу стрекоза-коромысло ловит на лету, схватывая ее в ловчую «корзинку», сложенную из собственных ног. Крупных насекомых она поедает, сидя на ветке, или падает вниз и доедает жертву на земле. Личинки коромысел — длиннотельные активно плавающие хищники. Питаются они различными водными насекомыми, головастиками и даже мальками рыб. В регионе распространено 11 видов стрекоз-коромысел. Самыми обычными представителями семейства в таежной зоне являются коромысло большое (*Aeschna grandis*) и коромысло голубое (*A. juncea*). Кроме них в зоне тайги нередко встречаются коромысла *Aeschna cyanea*, *Ae. caerulea*, *Ae. crenata*, *Anaciaeschna isosceles*. Более редки коромысла *Aeschna viridis* и *Ae. soluberculata*. На Приполярном и Полярном Урале, в лесотундре и подзоне южной тундры довольно обычно коромысло субарктическое (*Aeschna subarctica*), которое активно не только днем, но и в светлые полярные ночи.

Самой крупной стрекозой на европейском северо-востоке России является булавобрюх кольчатый (*Cordulegaster annulatus*) из сем. Cordulegasteridae. Это очень яркое насекомое, тело которого черного цвета с желтыми пятнами и кольцами на брюшке. Встречается он очень редко на крайнем юге региона возле сильно заросших речек и ручьев.

Бабки (сем. Corduliidae) — стрекозы средней величины с характерной бронзово-зеленой или металлически зеленой окраской тела (фото 3). Их часто можно видеть над небольшими озерами, прудами и речными старицами, где они охотятся над самой поверхностью воды, при этом находясь в безостановочном движении. Личинки бабок живут в этих же водоемах, медленно ползая по илистому дну и питаясь личинками комаров-хищников и различными органическими остатками. На европейском северо-востоке России зарегистрировано семь представителей семейства. Наиболее распространенными видами являются бабка металлическая (*Somatochlora metallica*) и бабка зеленая (*Cordulia aenea*). Бабки-зеленушки (*Somatochlora sahlbergi*, *S. alpestris*, *S. arctica*) широко распространены в южной части тундровой зоны. В отличие от многих стрекоз, встречающихся в Заполярье, у них здесь проходит весь цикл развития. Последний вид, несмотря на свое название, весьма обычен и в таежной зоне.

Стрекозы семейства дедок (Gomphidae) экологически связаны с проточными водоемами, поэтому их иногда еще называют речниками. Большинство видов имеет средние размеры и желтоватое или зеленоватое-желтое с черным рисунком тело. От других стрекоз они хорошо отличаются широко раздвинутыми глазами. У дедок очень интересные личинки. Их тело густо покрыто длинными волосками. Ноги сильные, с шипами и копательным зубцом на голени. Большую часть времени они проводят на дне, зарывшись в песчаный и галечниковый грунт, оставляя на поверхности лишь усики и самый кончик брюшка. Питаются личинки в основном олигохетами. В таежной зоне можно встретить четыре представителя семейства, но чаще всего дедку обыкновенного (*Gomphus vulgatissimus*) и дедку рогатого (*Ophiogomphus serpentinae*). Остальные два вида — дедка хвостатый (*Onychogomphus forcipatus*) и дедка золотистый (*Stylurus flavipes*) — редки.

Наконец, одними из самых многочисленных на европейском северо-востоке России являются настоящие стрекозы (сем. Libellulidae). К роду *Libellula* принадлежат две средней величины стрекозы: четырехпятнистая (*L. quadrimaculata*; фото на обложке, вверху) и плоская (*L. depressa*). Эти стрекозы живут вблизи небольших стоячих и слабо проточных водоемов, в которых развиваются их личинки. Они обычно сидят на выступающих из воды растениях, ветвях прибрежных кустарников и деревьев и резко атакуют пролетающих мимо насекомых. Четырехпятнистая стрекоза является одной из самых обычных в региональной одонатофауне. Часто она собирается в огромные стаи, которые мигрируют на значительные расстояния, вплоть до тундровой зоны. А вот плоская стрекоза, наоборот, очень редка и поэтому попала на страницы Красной книги Республики Коми. Своё название она получила за уплощенное брюшко, которое у самцов красиво окрашено в голубой цвет. Каменушки (р. *Sympetrum*) и белоносы (р. *Leucoghinia*) — небольшие стрекозы, в массе встречающиеся возле озер, прудов, речных стариц и на болотах. По способу охоты — это подстерегающие хищники среднего яруса. Как многие хищные птицы, стрекозы стремятся подлетать к жертве так, чтобы оказаться против солнца.

Практическое значение стрекоз невелико. Взрослые насекомые являются активными энтомофагами. Они истребляют различных мелких насекомых, в том числе кровососущих комаров и мошек. Зоологи и ботаники во время полевых маршрутов в тайге и тундре, наверно, не раз замечали, что их сопровождают стрекозы, время от времени с шумом пролетая над самой головой. Этим хищников привлекает именно гнус, который огромной массой роится вокруг человека. Личинок стрекоз поедают многие бентосоядные рыбы. Правда, личинки крупных видов сами могут нападать на мальков рыб и наносить, таким образом, незначительный вред рыбоводческим хозяйствам.

Фото: на обложке, № 1 — www.dragonfliesoc.org.uk, № 2 и 3 — А. Татарина

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2008 № 4 (126)

Редактор **И.В. Рапота**
Ответственный за выпуск **Т.И. Евсева**
Компьютерный дизайн и стилистика **Р.А. Микушев**
Компьютерное макетирование и корректура **Е.А. Волкова**

Лицензия № 19-32 от 26.11.96 КР № 0033 от 03.03.97

Информационно-издательская группа Института биологии Коми НЦ УрО РАН
Адрес редакции: г. Сыктывкар, ГСП-2, 167982, ул. Коммунистическая, д. 28
Тел.: (8212) 24-11-19; факс: (8212) 24-01-63
E-mail: directorat@ib.komisc.ru

Компьютерный набор.
Подписано в печать 22.04.2008. Тираж 220. Заказ № 12(08).

Распространяется бесплатно.

к.б.н. **А. Татарин**