

Природный парк «Налычево»

В. Зыков, Л. Лобкова

НАСЕКОМЫЕ КАМЧАТКИ



Экскурсия в мир дикой природы

**ЕЛИЗОВО
2009**

Предлагаемое издание приоткрывает любознательному читателю многообразный мир шестиногих обитателей планеты на примере Налычевского парка, небольшого, но любимого многими уголка Камчатского края. Здесь, в силу сложной орографии его территории, а значит, и многообразия биотопов, можно встретить представителей почти всех видов насекомых, обитающих на Камчатке.

Издание осуществлено при финансовой поддержке проекта ПРООН/ГЭФ «Демонстрация устойчивого сохранения биоразнообразия на примере четырех охраняемых территорий Камчатской области»

Дополнительно использованы фотографии:

Римма Бухалова (с. 8; с. 19, ф. 5, 6; с. 21, ф. 2; с. 22, ф. 1, 2; с. 23, ф. 5, 7; с. 25, ф. 1; с. 28, ф. 2; с. 29, ф. 3; с. 32, ф. 2; с. 33, ф. 3; с. 60)

Беат Вермелингер (с. 51, ф. 3)

Михаил Жуков (с. 51, ф. 4)

Евгений Лобков (с. 44, ф. 3)

Владимир Посашков (с. 37, ф. 4)



© Природный парк «Налычево», 2009

© Зыков В.В., фото, макет, 2009

© Лобкова Л.Е., текст, 2009

Насекомые – удивительные создания природы, своеобразный гимн ее великолепию и непостижимому для человека сочетанию многообразия форм и целесообразности естественного отбора. Насекомых на нашей планете свыше 30 миллионов видов, они составляют 85 % всех видов живых организмов, живущих на Земле! Все взрослые насекомые имеют три пары ног, и это их основной отличительный признак в типе членистоногих. По внешним характеристикам, главным образом крыльев, они делятся на 32 отряда, например: полужесткокрылые (клопы), жесткокрылые (жуки), чешуекрылые (бабочки), двукрылые (мухи) и т. п. Сложный рисунок и форма тела у одних видов подражают элементам окружающей среды (опасному хищнику, коре деревьев, листку зеленой или осенней раскраски, сучку дерева, лепестку цветка и т. п.), делая насекомых незаметными для врагов, у других – создают рисунок угрозы (яркие пятна, полосы, глазки). Органы чувств у шестиногих разнообразны и располагаются в самых различных частях тела, их рецепторы миниатюрны, но исключительно чувствительны и экономичны. Некоторые самцы безошибочно воспринимают среди многих пахучих веществ одну единственную молекулу своей самки в 1 м³ воздуха! Для привлечения самцов самки выделяют особые видоспецифичные феромоны, часто с радиусом воздействия в несколько километров. Видят насекомые пятью глазами: 3 простых – на темени и 2 сложных фасеточных глаза, создающих мозаичное изображение, располагаются по бокам головы. Например, у стрекозы, быстро реагирующей на передвижение добычи, каждый глаз построен из 28 000 фасеток,

у бабочек их 17 000, у комнатной мухи – 4 000. Важнейшее значение для насекомых имеют усики, которые служат прекрасным органом познания окружающей среды (обоняния, осязания, взаимных объяснений). Насекомые могут определять температуру предметов и вкус пищи ногами; слышать коленками, усами, хвостовыми придатками, волосками тела, а спиной определять присутствие света. Общение у насекомых своеобразно, например, танцы – у пчел, химический язык (трофоллаксис) – у муравьев, механическая вибрация – у прямокрылых и т. п. Удивительно разделение функций питания и продолжения рода. Взрослые насекомые не накапливают жир и не растут и лишь поддерживают себя дополнительным питанием; их функция – расселение и размножение. Функция накопления энергии для взрослой жизни в виде жировой ткани принадлежит их детям – прожорливым личинкам. Они своеобразно решили проблему омолаживания организма: много раз линяют, т. е. скидывают с себя тесную и состарившуюся хитиновую «кожу», а затем и вовсе проходят процесс глубокого превращения в куколке, чтобы из отвратительного для многих дитя превратиться в роскошного красавца. Вариантов адаптаций к жизни в окружающей среде у насекомых несметное количество, они характерны и определяют систематическую принадлежность наряду с окраской и анатомическими признаками. У насекомых мы можем встретить множество «стратегий жизни» – односторонних взаимодействий: хищники, паразиты, фитофаги, микофаги, сапрофаги... Но самая удивительная и перспективная в эволюции видов «стратегия жизни» – *симбиоз, взаимо-*

выгодное сотрудничество. Примеры тому: цветковые растения и насекомые-опылители, грибки и ксилофаги (насекомые, развивающиеся в тканях стволов, ветвей), тли и муравьи, расселяющие тлю для использования их сладких выделений (пади) и т. п.

Мир насекомых, столь важный для баланса живой природы, обнаруживается не вдруг, лишь внимательному и неторопливому наблюдателю открывается непостижимая фантазия эволюции в виде удивительного многообразия цвета и формы, адаптаций и взаимосвязей.

Предлагаемое издание лишь приоткрывает любознательному читателю многообразный мир шестиногих обитателей планеты на примере Налычевского парка, небольшого, но любимого многими уголка Камчатского края. Здесь, в силу сложной орографии его территории, а значит, и многообразия биотопов, можно встретить представителей почти всех видов насекомых, обитающих на Камчатке.



Начнем свою экскурсию с озера Бабье, где летом на отмелях вода прогревается до 20 °С и где кормится множество личинок насекомых. Здесь, с июля и до сентября, как нигде, изобилие стрекоз. **Стрекозы** – самые древние крылатые насекомые нашей планеты. Они процветали в период расцвета хвощей и папоротников, т. е. 250–300 миллионов лет назад, и достигали размаха крыльев до одного метра!

Отряд **Стрекоз** делится на равнокрылых, например стрелка *эналагма голубая* (1) и разнокрылых, такие как *коромысло голубое* (с. 8), *стрекоза восточная* (2), *стрекоза черная* (3), *бабка соматохлора арктическая* (4), *стрекоза желтая* (5), *стрекоза четырехпятнистая* (6). Взрослые стрекозы появляются в конце июля и кормятся, главным образом, кровососущими комарами. С середины августа появляются копулирующие стрекозы, которые образуют «летающие кольца» (с. 8). Тотчас после спаривания самки приступают к яйцекладке, и каждый вид





делает это по-своему. Яйцекладки (1) в воде набухают, и через несколько дней вылупляются маленькие хищники (2).

Стрекозы – представители насекомых с неполным превращением, у них нет куколочной стадии, их личинки похожи на бескрылых взрослых.

Развитие личинок видоспецифично, продолжается от од-



ного месяца до нескольких лет. Число линек колеблется от 8 до 15 и зависит от богатства пищи и температурных условий. Многие виды переносят временное пересыхание и вымерзание водоемов. В первых возрастах количество пищи, съеденной за сутки, превышает почти в 2 раза вес их тела. Личинки едят все, чем могут овладеть, но наиболее обычной пищей являются личинки комаров. Нимфы, личинки последней линьки (3), выползают на воздух, закрепляются коготками за стебли – и начинается длительный процесс вылупления (4), а затем расправления крыльев взрослой стрекозы (5), который продолжается до суток. На листочке или травинке остается лишь линная шкурка (6). Это время стрекозы наиболее уязвимы.



Среди наводных насекомых ранней весной останавливают наше внимание *клопы-водомерки* (1). Лапки водомерки густо покрыты волосками, несмачиваемыми водой, на них, как на подушках, она скользит по воде «аки по суху». Передними ногами этот клоп хватается добычу, хоботком ее высасывает, длинные средние ноги дают толчок телу вперед на четверть метра, а задние ноги служат рулем. Основная добыча личинок и взрослых водомерок — комары во время их вылета.

В воде озера можно увидеть стремительного хищного *клопа-гладыша* (2), у которого задние ноги с густо поставленными волосками работают как длинные весла. *Гладыш* – насекомое наоборот: плавает спиной книзу, его спинка светлая, а брюшко – темное. А поле зрения у этого хищника достигает 245° – по горизонтали и 360° – по вертикали. За его стремительность и мощный хоботок, быстро высасывающий жертву, гладыша называют «водяной пчелой».

Жуки плавунцы (3) – еще более опасные хищники, настигающие даже мальков рыб. Их тело спереди, сзади и по бокам постепенно утончено, все части тела плотно подогнаны, хитин гладкий и смазан жировыми железами – у них минимальное сопротивление при плавании. Самцы имеют на передних ногах блюдцеобразные присоски сложного строения, которыми при спаривании способны удерживать самку в течение нескольких дней. У плавунцов есть и особая мешковидная железа, которая выделяет секрет с запахом горького миндаля, он ядовит даже для мелких рыб. Личинки *плавунцов* (4) впиваются своими серповидными челюстями в любое движу-



щееся тело, их прозвище у американцев – «водяной тигр».

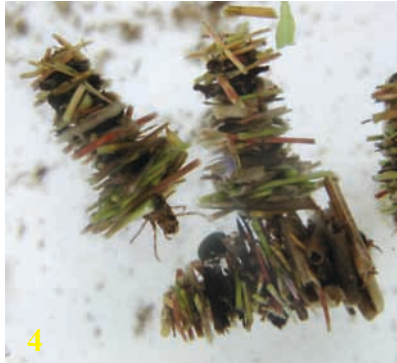
Ранней весной и в конце лета в толще воды обильны клопы-гребляки (5), их прозрачные личинки, почти не видные в воде, все лето питаются водорослями.



Лапки их укороченных передних ног расширены в своеобразный черпачок с длинными тонкими щетинками, ими гребляк зачерпывает и подносит ко рту пищу. Интересно, что на этих же лапках у самца есть твердые бугорки, которыми он стрекочет, проводя ими по рубчатой верхней губе. Гребляки, кровососущие и другие комары являются кормом для личинок стрекоз и других озерных хищников.

Насекомые выбирают подходящие для каждого условия в водной среде (скорость течения, температура, минерализация, кислотность воды, кормовые субстраты, укрытия и др.): под камнями прячутся хищные личинки *веснянок* (1, 2), на камнях и на грунте живут разнообразные личинки *ручейников* (3) в оригинальных домиках (4, 5), в грунте и среди водорослей питаются *береговушки* (6), *комары-болотницы*, *долгоножки* (7), различные *хиромиды* (8) и их личинки трубочники. И все они служат кормом для хищных видов животных, в том числе и для мальков лососевых рыб.





В термальной воде на нитчатых водорослях и альгобактериальных матах питаются личинки мух *береговушек* (1), *львинок* (2), а также *прибрежные клопы-сальдиды* (3), мелкие *водолюбы* (4). Горячая вода термальных водоемов привлекает множество разнообразных крылатых насекомых, которые чаще всего гибнут в ней, образуя плотную мозаику трупиков (5). На мелких заводях травертинового ручья минерализация воды столь велика, что за ночь такие трупики насекомых кальцинируются и становятся твердыми (6).





Наземные насекомые еще более многообразны, чем водные. Наиболее древние из них — представители отряда **Прямкрылых** (Кузнечиковые, Саранчовые...). В центре «Налычево» на тропинках встречаются *Кузнечиковые: обыкновенный*, или *серый кузнечик*, у которых размер самки от головы до конца яйцеклада достигает 65 мм (1), а также *короткокрылый скачок* длиной до 28 мм (2).

Из *Саранчовых* по краю травертинового купола в траве стрекочут разноцветные самцы *сибирского изменчивого конька*, а их самки долбят брюшком неподатливые глины для откладки яиц в кубышки (3, 4).

Кузнечики слышат ногами, для чего имеются две овальные ямки в основании голеней передних ног. Самцы стрекочут, «разговаривают» зазубринками на основании надкрыльев; у них усы тонкие и длиннее половины тела, самки имеют длинный яйцеклад, похожий на шпагу.

Саранчовых от кузнечиковых легко отличать по коротким усам, не длиннее половины тела, самки не имеют «шпаги», слышат брюшком (в его основании по бокам находится по ямке, затянутой перепоночкой, — так называ-



емый тимпанальный орган), а самцы стрекочут задними бедрами (с помощью киля с зазубринами на бедрах). Превращение у всех прямокрылых неполное: личинки с каждой линькой постепенно отрачивают надкрылья, под которыми и у личинок, и у взрослых, имеются крылья, с помощью которых они летают. Зимуют яйца, личинки появляются весной. Питаются различными травянистыми растениями, плодами, семенами. Все саранчовые – растительноядны, а кузнечики одновременно и хищничают, поедая насекомых и их личинок. Наши виды не образуют перелетных форм.

Из насекомых, сосущих сок растений, обращают на себя внимание тли и цикады (отряд **Равнокрылых**). Тли – прекрасный корм и для воробьиных птиц. На коре кедрача можно наблюдать отдельную экосистему, все члены которой взаимозависимы и необходимы: плотной живой шубой расположились колонии тлей *сосновых цинар*, их сладкие выделения сосут *муравьи* (с. 18); здесь же ползают, непрерывно поглощая тлей, личинки и клопы *антокорисы*, личинки и жуки *коровок* (с. 20–21); над



кедрачом летают зеленым облаком нежнейшие *златоглазки* (2), со временем и они оставят свое прожорливое потомство в колониях тлей. А как результат всех этих отношений на зиму останутся на иголках кедрача строчки продолговатых лаково-черных яиц тлей, спрячутся под сухие листья или в трещины коры их хищники.

В отдельные годы на травах обильно встречаются личинки цикадок *пенниц* (3), они во время еды выделяют пену, «слюни» (4), которые предохраняют нежных сосущих личинок от высыхания.

Сосут растения своими мощными хоботками и растительноядные **Клопы**: *лигеиды* (1) и всем известный своим неприятным запахом лесной *клоп-щитник* (5 – личинка, 6 – взрослый клоп).





Но первое место по видоразнообразию принадлежит **Жукам**: их на Камчатке свыше 500 видов из 52 различных семейств! С детства мы знаем *коровок*: количество, форма и размер их темных пятен на красном или оранжевом фоне – отличительный признак вида. Например: *коровка семиточечная* (1), *поперечнопятнистая* (3, 4), *хализия шестнадцатиточечная* (5), *кальвия двенадцатипятнистая* (6). Такая окраска еще и предупреждает



хищников о ядовитости жука, который при тревоге действительно выделяет из сочленений ног оранжевую едкую жидкость. Жуки и их личинки (2) – активные хищники на тлях и мелких гусеницах.



Очень похожи на коровок некоторые жуки-листоеды. Подражая им внешним видом, они создают имитацию своей ядовитости (1 – *листоед лапландский*, 2 – *гонимоктема Линнея*). Другие виды – невзрачны, например, *тысячелистниковый листоед* (3), многие – с металлической блестящей окраской (4 – *падучка*). И жуки, и личинки листоедов живут открыто на листьях кормовых растений, там же откладывают бочонковидные яйца (5).



Чаще всего разнообразные листоеды встречаются на ивовых, (6 – *фратора*), иногда полностью объедая их. Ещё примеры листоедов: *желтоногий* (7), *гониоктема сибирская* (8), *скрытоглав сеститочечный* (9)



Интересная форма тела у *долгоносиков* (2, 3), полностью отвечающая названию семейства, все представители этого семейства растительноядны, часто питаются семенами, пылью, листьями.

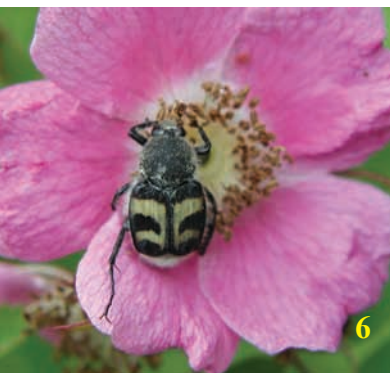
На тропинках в центральной части парка могут встретиться *жуки-майки* (4), толстые от многочисленных яиц в брюшке. Их пахучие выделения отпугивают врагов, а их юные личинки, уцепившись за волосатые лапки шмелей на цветах, оказываются непрошеными гостями в шмелином гнезде, где полностью уничтожают медовые запасы, а потом и все шмелиное потомство.

Из *ксилофагов*, личинки которых питаются древесиной, можно встретить жуков *златки пожарниц* (5), привлекающих на запах догоревшего костра.

На лесных полянах греются на солнце *жуки-восковники* (6), они недавно покинули свои куколочные колыбели в трухлявых пнях, древесиной которых питались на протяжении двух лет их непритязательные личинки.

Питаются мертвой древесиной и личинки нежнейше-изумрудных *жуков-узкокрылок* (7). *Жуки-щелкуны* (1), известные способностью переворачиваться со спинки на ноги за счет импульса щелчка выростами спинки по надкрыльям, кормятся на цветах; но их личинки *про-волочники* совсем не безобидны, когда подгрызают корни, клубни и корнеплоды.





Разнообразные *усачи* (1–10) тоже являютсяксилофагами. Самый крупный и опасный из них *малый хвойный усач* (1). Яйца он откладывает под кору ослабленных деревьев хвойных пород, в древесине которых проделывают крупные ходы его личинки (2), иногда оставаясь и путешествуя уже в деловой древесине в течение нескольких лет.





Примером великолепного обоняния могут служить крупные *жуки-могильщики* (1), занимающиеся очисткой земли от падали (некрофаги). Они способны почувствовать запах за сотни метров от трупа и собраться большой группой для его потребления. Весной они появляются, иногда отягощенные зимующими на них *клещами* (2).

Из того же *семейства мертвеедов* встречаются на падали жуки и личинки *мертвееда трехреберного* (3).

Короткокрылые жуки, или **стафилины** – в основном, хищники, но *хищник серый* (4) тоже кормится на падали. Роль некрофагов бесценна, если вспомнить, как много в природе гибнет животных, и как мало мы их встречаем в природных биотопах.

Наиболее богато видами семейство **жужелиц** (5–7), почти все они: и жуки, и личинки – активнейшие хищники. По глинистым площадкам и склонам травертина можно встретить *скакунов* (7), их жуки стремительно пробегают или пролетают на высоте 5–10 см, а прожорливые личинки, наблюдая из земляных норок окрестности (8), стремительно хватают появляющуюся над норкой добычу.





На лугах и лесных полянах можно познакомиться с представителями отряда **Перепончатокрылых**, они подразделяются на 2 подотряда: *сидячебрюхие* и *стебельчатобрюхие*. Взрослые насекомые имеют две пары перепончатых крыльев, покрытых сравнительно редкими жилками, их личинок называют ложногусеницами за схожесть с гусеницами бабочек. Взрослые *сидячебрюхие*, или *пилильщики* – довольно беззащитные насекомые: они малоподвижны и лишены жала, но имеют развитый пильчатый яйцеклад, которым самка «пропиливает» в сочных частях растений отверстие, куда и откладывает яйцо. Яйцо набухает от сока растений, и уже через неделю появляется непрерывно грызущая ложногусеница. У *большого березового пилильщика* (3) ложногусеница достигает 45 мм (1, 2), она при тревоге способна брызгать выделениями ядовитых желез. Закончив развитие, личинки приступают к изготовлению коконов, плетя их прямо на ветвях растений (4), где и остаются покоящиеся личинки, иногда на несколько лет, переживая неблагоприятные условия среды. Поэтому взрослые пилильщики встречаются довольно редко (5 – *борщевиковый тентредо*).





Рогохвосты, в отличие от пилильщиков, развиваются в древесине. Для откладки яиц самки *большого ольхового рогохвоста* (1) используют мощный яйцеклад, створки его снабжены насечками, как у рашпиля. Поочередно двигая створками, за 10 минут самка выпиливает в древесине ход глубиной 2 см, на дно его откладывает яйцо и одновременно выпускает споры гриба, вызывающего красную гниль древесины, которая важна для пищеварения личинки. На конце тела личинка имеет острый шип, который служит противоупором при движении по древесине. Развитие личинки до куколки длится 2 года, а в сухой мертвой древесине может затягиваться на несколько лет. Вышедшие из куколок взрослые насекомые сами прогрызают себе лётное отверстие и способны прогрызть даже свинцовые листы, если ими обить ствол дерева.

Стебельчатобрюхие условно делятся на паразитических и жалоносных. Одно из подсемейств по-русски называется *наездниками* (2, 3) за характерную позу при откладке яиц: насекомое садится верхом на жертву, изгибая брюшко вниз, при этом жертва часто продолжает



двигаться. В результате развития паразита хозяин либо погибает, либо частично или полностью утрачивает способность к размножению. *Наездники* паразитируют на чешуекрылых, перепончатокрылых, жуках, а также на пауках. У большинства стебельчатобрюхих очень сложные инстинкты, связанные с заботой о потомстве (поиск жертвы-хозяина, особые способы откладки яиц и т. п.), многие их виды предложены для биологической борьбы с вредителями сельского хозяйства.

Жалящие перепончатокрылые обладают огромным разнообразием сложной инстинктивной деятельности, вершиной которой является «общественное» поведение *муравьев, складчатокрылых ос, шмелей, пчел*. Для них характерна каста рабочих особей – бесплодных самок, выполняющих различные работы в гнезде. Степень развития семей и особенности строения гнезда зависят от специфики вида.

Галикты (4) – одиночные пчелы, строят гнезда в плотной глине, часто на термальных полях, используя их как инкубатор.



Пчелы-листорезы, или *мегашилы* (2), с помощью специально устроенных челюстей-ножниц вырезают овальные диски в листьях березы, ольхи, укладывают их в рыхлых земляных откосах в своеобразные длинные «сигаретки», в которых по 8–10 ячеек с яйцами и хлебцами для будущих личинок (1).

Шмели строят из воска по 5–8 бочонковидных ячеек под мхом, в различных полостях в земле, над землей в различных укрытиях; ячейки наполняют медом. Это одни из самых северных насекомых, способны собирать нектар до глубоких сумерек при температуре до 6–8 °С и высокой влажности. Шмели *спорадикус* (4) и *Шренка* (5) занесены в **Красные книги России** и **Камчатки**.

К **Жалоносным** принадлежат и одиночные осы. Например, *роющие осы*, или *сфексы* (3), некоторые размером 20–28 мм, пойманную добычу, чаще всего гусениц, парализуют уколами жала, попадая именно в нервные узлы. Сфекс транспортирует жертву по земле в глубокую норку, ухватив ее сильными челюстями,



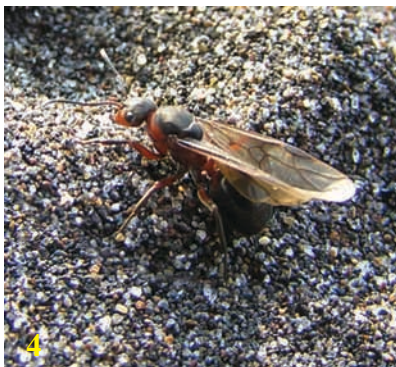
там откладывает яйцо в совершенно определенное место на теле жертвы. Личинки еще долго развиваются внутри живой, но парализованной жертвы. Некоторые осы своим подрастающим детям, живущим зачастую в отдаленных друг от друга «домиках-норках», приносят добавки – дополнительную парализованную жертву. Взрослые сфесксы питаются исключительно нектаром цветов, и при этом опыляют их.



Складчатокрылые, или *бумажные осы* (2 – короткошекая обыкновенная, 3 – норвежская), подвешивают свои гнезда на ветки (1) или устраивают их в земле. Гнезда осы делают из пережеванной древесины, состоят они из шестигранных ячеек, объединенных в соты, соты скреплены в этажи стебельками и имеют общую шаровидную оболочку. Кормят осы своих личинок пережеванным фаршем из различных насекомых.



Муравьи – насекомые с наиболее высокоорганизованной нервной системой и крайне сложной биологией. Купола лесных муравьев – вершина организации жизни у общественных видов насекомых. У них резко выражен полиморфизм: рабочие всегда бескрылы, крылаты самцы, а самки – лишь в период спаривания (4). Очень сложное разделение функций в муравьиной семье. Самка, «царица», за счет сложнейших инстинктов, управляет всей жизнью в семье. В зависимости от выполняемой работы в муравейнике есть солдаты, «теплоносцы», «медовые бочки», фуражиры и т. п. Муравьи, как хищники – основные регуляторы численности других вредных насекомых и уничтожать их купола-государства – нравственное преступление против ИНОГО, но тоже высокоразвитого вида.



Мухи, или **Двукрылые**, – первые насекомые, с которыми мы знакомимся в детстве, но даже ученым известны далеко не все их виды. Мухи – высоко специализированные виды. В отличие от перепончатокрылых у всех двукрылых нет инстинктов гнездостроения. Основная забота о потомстве – с помощью высокочувствительных органов обоняния и зрения самке встретить партнера и отложить созревшие яйца в специфичный для каждого вида корм. Всем известны «вредные» *навозные* (1) и *мясные мухи* (2), выполняющие важнейшую роль ассенизаторов в природе. Интересно, что к свежей падали прилетают сначала *синие мухи*, а затем, когда появляется запах тлена, подлетают *зеленые мухи*, следом появляются *серые па-дальные мухи*, и все откладывают свою немалую порцию яиц, а вылупившиеся личинки стремительно съедают труп (иногда за 7–10 дней). Разнообразный *гну́с* (комары, мошки, мокрецы) очень досаждают людям, но их личинки превращают биомассу планктона в биомассу воздушной среды, которая уже становится доступным кормом, например для птиц (3).

Мухи-сирфиды (4, 5) способны к стремительному полету вперед-назад и долгому «барражированию» (стоянию в воздухе). Они повсеместно и обильно встречаются с весны до глубокой осени на цветущих растениях, занимая среди насекомых-опылителей одно из ведущих мест. Их личинки по образу жизни и внешнему облику очень разнообразны. Подавляющее большинство видов – хищники, питаются тлями, листоблошками, гусеницами и другими мелкими беспозвоночными; имеют уплощенное веретенновидное тело, живут на поверхности



листьев, стеблей растений. Часть видов живет в водоемах, богатых органикой; их личинки, так называемые *крыски* (с. 39, ф. 6), имеют цилиндрическое тело с длинной эластичной дыхательной трубкой. *Шмелевидки* (1) живут в почвенных гнездах разных общественных насекомых (осы, шмели), выполняя роль ассенизаторов; они и внешне похожи на хозяев. Учитывая большую роль сирфид как энтомофагов и опылителей цветковых растений, нужно сохранять местообитания представителей этого семейства.



Бабочки – наиболее заметные и яркие представители насекомых, своеобразные символы великолепия природы. Основным отличительным признаком бабочек: 4 крыла и чешуйчатый покров. Чешуйки для бабочек – своеобразные солнечные батареи, которые для полета накапливают тепло луча света. Чешуйки – это и «одежда» для бабочек: вода их не смачивает, и даже в дождь они не намокают. Сочетание цвета, формы, размеров, расположения чешуек создает удивительное многоцветие и разнообразие видов. У *голубянок* (с. 49), *перламутровок*, *металловидок* (с. 54, ф. 4) есть чешуйки с особой структурой, где за счет преломления луча света создается металлически блестящая окраска с неповторимыми переливами цвета и света. Ни один стилист не придумает столь оригинально-разнообразных, но функциональных моделей. Возьмешь в руки такое небесное создание, и от него останутся лишь жалкие израненные прозрачные крылья да испачканные пылью руки. И тем удивительнее, что эти нежнейшие существа способны переносить все катаклизмы погоды в течение 1–2 месяцев, а некоторые виды способны даже зимовать. Например, всем известные *крапивницы* (с. 46) и *многоцветницы* (с. 47) выходят из куколки в августе, зимуют в подстилке и лишь в мае – июне откладывает яйца, т. е. их бабочка живет около 10 месяцев!

После «выхода в свет» самки заняты поисками партнеров, источая на несколько километров особый «парфюм», у каждого вида свой половой аттрактант. Цикл развития имеет несколько стадий полного превращения: яйцо – гусеница (4–5 возрастов) – куколка – бабочка – яйцо. Питается и растет только гусеница, в каждом

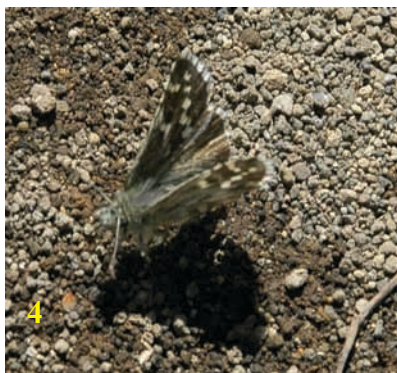
возрасте линяет, сбрасывая тесную хитиновую оболочку. Бабочки не растут, но питаются нектаром цветов с помощью длинного хоботка, который в покое скручивают в спираль. Яйца откладывают на кормовые растения гусениц.

Бабочки – это один из наиболее крупных отрядов насекомых. Условно их делят на мелких (*Microlepidoptera*) и крупных (*Macrolepidoptera*) бабочек.



В солнечные дни июля – августа в центральной части «Налычево» на маршруте в 2–3 км можно встретить свыше 15 видов прекрасных *дневных*, или *булавоусых*, бабочек (имеют булавовидные усики, крылья складывают кверху, летают днем).

Толстоголовки, коренастые небольшие бабочки, имеющие широкий лоб с пучком лохматых волосков: *лесная желтая* (1, 2), *палемон* (3) и *васильковая* (4).



Парусники – крупные сильные бабочки, имеющие нижние крылья с дугообразной вырезкой, часто с хвостиками, при полете могут подолгу планировать.

1 – Гусеница *махаона камчатского*

2 – *Махаон камчатский*

3 – *Феб камчатский*

Оба вида занесены в **Красную книгу Камчатки.**



1



2



3

Белянки – бабочки с белыми или желтыми крыльями и разнообразным, неярким рисунком. Чаще всего можно встретить *брюквенницу* (6, 7), которая визуально не отличается от *белянки горной камчатской* (можно различить только генетически). Намного реже – *белянку наину* (5) и заворачивающую на солнце волшебными цветовыми переливами *торфяниковую желтушку* (4).



Нимфалиды. Бабочки средней величины с рыжими крыльями с мелкими угловатыми пятнами (снизу часто есть и перламутровые) или с сочетанием крупных рыжих, красных, черных и белых пятен. Снизу крылья имеют покровительственную окраску.

Крапивница (1 – куколка, 2 – гусеницы, 3 – бабочка). Сложенные крылья часто имеют маскирующую окраску, скрывающую бабочку среди сухой листвы (4).



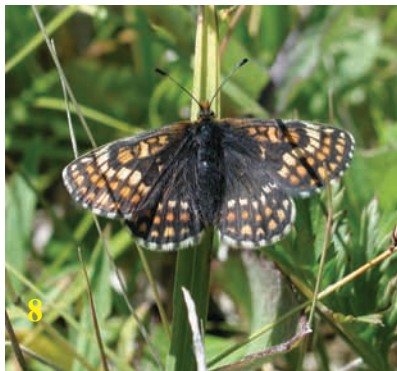
Немного реже можно встретить других представителей семейства нимфалид:

5 – *Многоцветница восточная*

6 – *Эфросина, или Перламутровка фиалковая*

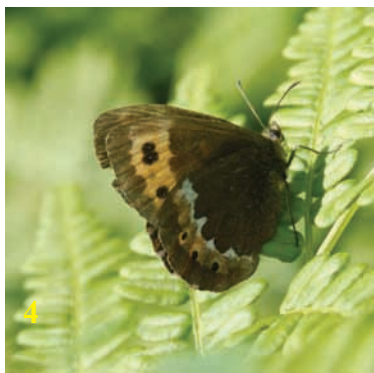
7 – *Пеструшка (Нептис)*

8 – *Шашечница Менетрие*



Бархатницы, или Сатиры. Средних размеров бабочки, бурой или бордовой окраски, с черными глазками по краю крыла. Передние ноги значительно короче средних и задних. Характерен оседлый образ жизни, распространение часто локальное.

Чернушка Павловского (1), эндемик Камчатки *энеида камчатская* (2) – вид занесен в **Красную книгу Камчатки**, *чернушка лигея* (3, 4).

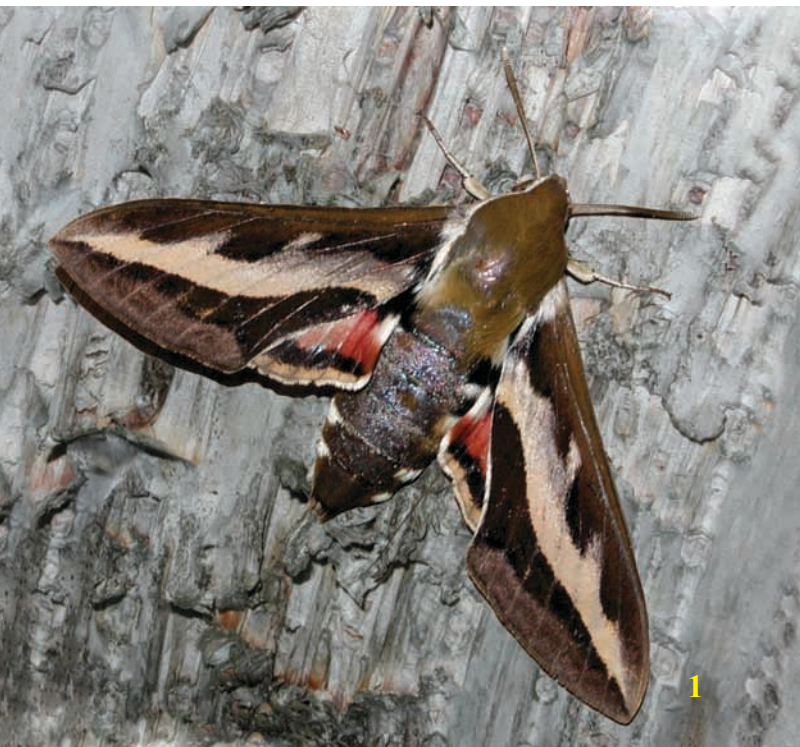


Голубянки. Небольшие бабочки с красноватыми, синими или голубыми крыльями, часто с металлическим блеском. Это голубянки: *торфяниковая* (5), *эвмедон* (6), *орион*, *крошечная*, наиболее красивая небесно-голубая с радужными переливами *голубянка северная* (7) и самая крупная из них *многоглазка китайская*, или *червонец пятнистый* (8).



Высшие ночные бабочки, или мотыльки. Очень разнообразны по внешности и размерам. Усики разнообразные, но не булабовидные.

Бражники. Для *бражника подмаренникового* (1, 4) характерны особые угрожающие пятна на задних крыльях, а обтекаемая форма тела и сильные, хорошо развитые мышцы и скелетные жилки крыльев делают бражников лучшими летунами среди бабочек. Кроме того, они



способны к «барражированию»: длинным хоботком, отсасывают нектар, зависая над цветком, как колибри.

Березовый шелкопряд (2, 3). Крупная бабочка с гребенчатыми усиками и недоразвитым хоботком (не питается нектаром). Очень редкий вид. Возможен на территории парка. Мы будем благодарны за любую информацию об этой бабочке.

Оба вида занесены в **Красную книгу Камчатки**.



Медведицы. Бабочки с яркой пестрой окраской, с гребенчатыми усиками у самцов. Гусеницы мохнатые с волосками различной длины и цвета.

1 – *Медведица Кайя*

Вид занесен в **Красную книгу Камчатки**

2 – *Подорожница обыкновенная*

3 – *Толстянка бурая*

4 – *Лишайница*



Ночницы (совки). Средние, реже крупные или мелкие бабочки, обычно с рисунком «совки» на крыльях, состоящем из характерных пятен и полос. Активны преимущественно ночью, летят на свет. Самое многочисленное семейство бабочек. Для серии **Подгрызающих совок** характерны голые гусеницы (5), которые питаются с августа – сентября, зимуют и ранней весной «срезают» молодые всходы злаков и разнотравья.



54

- 1 – Совка яровая
- 2 – Бледная неолосатая совка
- 3 – Земляная красно-головая совка
- 4 – Металловидка большая
- 5 – Носатка обыкновенная
- 6 – Первоцветная земляная совка
- 7 – Сизая садовая совка
- 8 – Зубчатая совка
- 9 – Медноцветная земляная
- 10 – Исландская совка





Хохлатки. Бабочки средней величины с толстым мохнатым туловищем, узкими передними крыльями, часто с волосистым зубцом посередине заднего крыла. Гусеницы часто причудливы, с горбами или выростами, могут принимать позу «угрозы» или «сучка».

1 – *Верблюдка*

2, 3 – Гусеницы и яйца *верблюдки*

4 – Гусеница *хохлатки ольховой*



Пяденицы. Бабочки с тонкими нежнейшими крыльями, встречаются довольно часто при вечернем освещении, многие охотно летят на электрический свет. Их гусеницы ползают петлями, как бы пядя землю (с. 59, ф. 7). Для некоторых видов характерны периодические вспышки массового размножения. Например, в 2009 году в районе р. Седловинки листья берез были сильно повреждены гусеницами *осенней пяденицы* (5).



- 1 – Пяденица большая
- 2 – Пяденица желтая ночная
- 3 – Ларенция горная
- 4 – Атомария
- 5 – Пестрая каемчатая пяденица
- 6 – Весенница березовая пяденица
- 7 – Типичная гусеница пяденицы





Менее разнообразны представители мелких бабочек, среди них несколько семейств: **стеклянницы** (1), **моли** (2), **огневки** (3), **листовертки** (4).

На разнотравных лугах часто встречаются бабочки *травянок* (6), иногда останавливают взгляд растопыренные крылья бабочки *пальцекрылки* (5), и большая удача – встретить удивительно похожую на осу бабочку *стеклянницу* (1).





Массовое развитие гусениц *листовертки темнопятнистой* (1) наблюдалось на березах на Нальчевском мысу в 2009 году. Гусеница этой листовертки развивается в «пакетике» из листа, загнутого шелковинками; окукливается внутри пакетика, бабочка вылетает в августе, зимует.

Шишковая огневка (2) питается в шишках кедрового стланика нижней частью чешуек вместе с молодыми семенами. На поверхности шишек хорошо видны засмолы и экскременты, скрепленные шелковиной (3).

Одна из причин повышенной численности *насекомых - фитофагов* (растительноядных видов) теплая и сравнительно сухая весеннее – летняя погода. Наиболее теплолюбивые виды, имеющие достаточный запас численности в конкретном месте и не испытывающие



мощный пресс энтомофагов, могут благополучно развиваться и быстро наращивают свою численность. Но на Камчатке есть местные естественные враги фитофагов: божьи коровки, гемеробы, златоглазки, клопы-антокорисы, личинки журчалок, муравьи, пауки. Огромную роль в регуляции численности насекомых играют птицы – за день они съедают насекомых по весу, равному весу самой птицы! В силу постепенного нарастания численности различных энтомофагов обычно численность фитофагов убывает на третий год вспышки и все в природе приходит в равновесие.

Присмотревшись внимательно к образу жизни насекомых, мы увидим, что каждое насекомое взаимодействует с окружающей средой очень разнообразными адаптациями и выполняет работу, незаменимую в своей экологической нише. Многие адаптации интересны и для человека, как пример гармоничной жизни с окружающей средой, и как предмет бионики, науке об изучении деталей конкретных приспособлений у живых существ и применении их в технологиях человеческой цивилизации.



Природный парк «Налычево»
684000, Камчатский край,
г. Елизово, ул. Завойко, 33
Тел. (41531) 7-39-41, (41531) 72-400
E-mail: park@mail.kamchatka.ru
http://www.wildkamchatka.ru/ru/nalych_ru/

Научно-популярное издание

Зыков Владимир Васильевич
Лобкова Людмила Ефимовна

Насекомые Камчатки

Экскурсия в мир дикой природы
(на примере природного парка «Налычево»)

Отпечатано в ООО «Камчатпресс»
683017, Камчатский край,
г. Петропавловск-Камчатский, ул. Кроноцкая, 12а,
Тираж 500 экз.