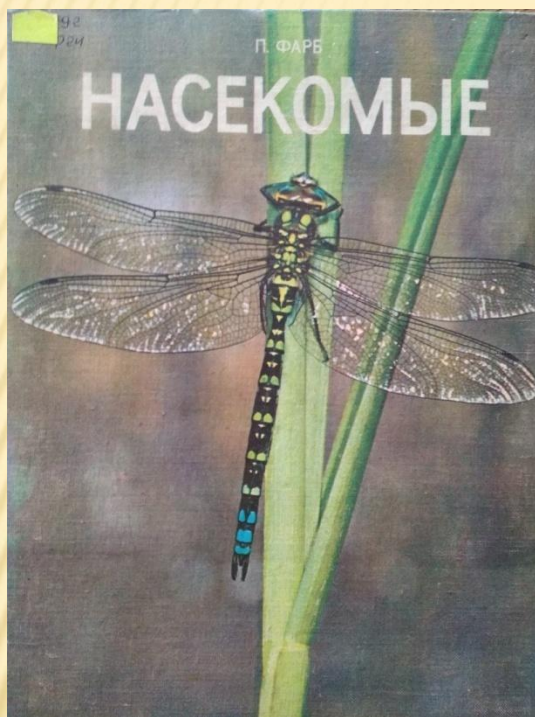


**ВИРТУАЛЬНАЯ
ВЫСТАВКА-УДИВЛЕНИЕ
«Над цветком порхает,
пляшет, веерком
прозрачным машет!»
(мир бабочек)**



Каждый из нас в детстве любил наблюдать за такими прекрасными созданиями как бабочки. Легкие и прозрачные... Они вызывают щекотливый восторг!

Природа одарила их крылья завораживающими узорами, которые никого не оставят равнодушным. Эти создания всегда были посланниками лета!



В нашей библиотеке
вы можете найти
книги о мире бабочек



Бабочка относится к классу насекомые, типу членистоногие, отряду чешуекрылые (лат. *Lepidóptera*). Русское название «бабочка» произошло от старославянского слова «babъka», обозначающего понятие «старуха» или «бабка». В верованиях древних славян считалось, что это души умерших, поэтому люди относились к ним почтительно.



Бабочка – описание. Строение и внешний вид бабочек.

В строении бабочки выделяются два главных отдела – тело, защищенное твердым хитиновым панцирем и крылья. Бабочка – насекомое, тело которого состоит из:

Головы, малоподвижно соединенной с грудью. Голова бабочки имеет округлую форму с немного приплюснутой затылочной частью. Круглые или овальные выпуклые глаза бабочки в виде полушарий, занимающие большую часть боковой поверхности головы, имеют сложное фасеточное строение. Бабочки обладают цветным зрением, и подвижные объекты воспринимают лучше, чем неподвижные. У многих видов за усиками находятся дополнительные простые теменные глаза. Строение ротового аппарата зависит от видовой принадлежности и может быть сосущего или грызущего типа.



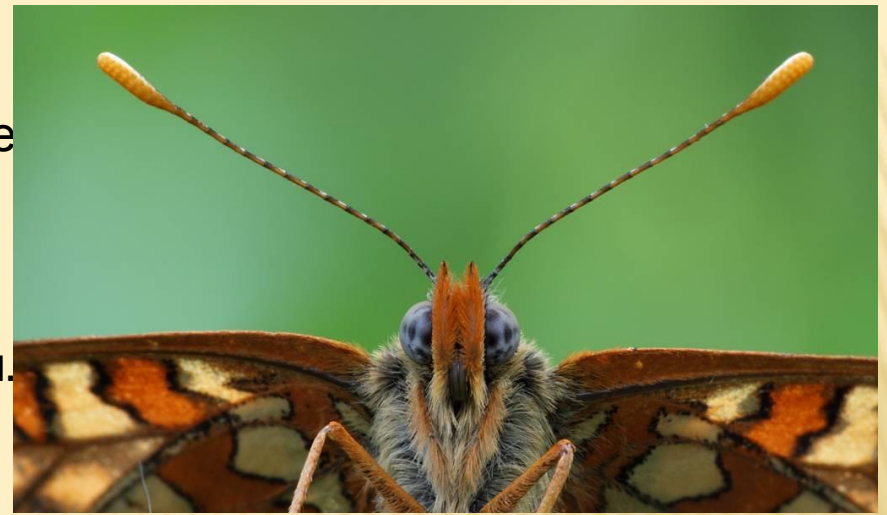
Груди бабочки, имеющей трехсегментное строение. Передняя часть значительно меньше средней и задней, где располагаются три пары ножек, которые имеют характерное для насекомых строение. На голених передних лапок бабочки расположены шпоры, предназначенные для поддержания гигиены усиков.

Брюшко бабочки, имеющего форму удлиненного цилиндра, состоящего из десяти сегментов кольцеобразной формы с находящимися на них дыхальцами.

Строение бабочки



Усики бабочки расположены на границе теменной и лобной части головы. Они помогают бабочкам ориентироваться в окружающей обстановке, воспринимая колебания воздуха и различные запахи. Длина и строение усиков зависят от принадлежности к виду.



*Усики
бабочки*



*Усики ночной
бабочки*

Две пары крыльев бабочки, покрытых плоскими чешуйками разной формы, имеют перепончатое строение и пронизаны поперечными и продольными жилками. Размер задних крыльев может быть одинаковым с передними или значительно меньше их. Узор крыльев бабочки разнится от вида к виду и очаровывает своей красотой. При макросъемке очень хорошо видны чешуйки на крыльях бабочек – они могут иметь совершенно разную форму и цвет.



*Крылья бабочки –
макросъемка*



*Макрофотографии крыльев
бабочек*

Внешний вид и окраска крыльев бабочки служат не только для внутривидового полового распознавания, но и выступают в качестве защитного камуфляжа, позволяющего слиться с окружающей обстановкой. Поэтому цвета могут быть как монохромными, так и пестрыми со сложным рисунком. Размер бабочки, или лучше сказать размах крыльев бабочки, может колебаться от 2 мм до 31 см.



Крылья бабочки крапчатая павлиноглазка с рисунком кобры

Классификация и виды бабочек.

В многочисленный отряд чешуекрылых входит более 158 тысяч представителей.

Существует несколько систем классификации бабочек, довольно сложных и запутанных, с постоянно происходящими в них изменениями. Наиболее удачной считается схема, разделяющая этот отряд на четыре подотряда:



*Бабочка
золотистый
мелкокрыл*

1) Первичные зубатые моли. Это мелкие бабочки, размах крыльев которых колеблется от 4 до 15 мм, с ротовым аппаратом грызущего типа и усиками, которые достигают в длину до 75% размеров передних крыльев. Семейство состоит из 160 видов бабочек.

Типичными представителями являются: золотистый мелкокрыл (лат. *Micropteryx calthella*); калужницевый мелкокрыл (лат. *Micropteryx calthella*).

2) Бесхоботковые бабочки. Размах крыльев этих насекомых, покрытых темными мелкими чешуйками с кремовыми или черными пятнами, не превышает 25 мм. До 1967 года их относили к первичным зубатым молям, с которыми это семейство имеет много общего. Самые известные бабочки из этого подотряда:
мучная огневка — *Asopia farinalis* L.
огневка еловых шишек – *Dioryctrica abieteila*.



Огневка еловых
шишек

3) Гетеробатмии, представленные одним семейством Heterobathmiidae.

4) Хоботковые бабочки, слагающие самый многочисленный подотряд, состоящий из нескольких десятков семейств, в которые входят более 150 тысяч видов бабочек. Внешний облик и размеры представителей этого подотряда очень разнообразны. Ниже представлено несколько семейств, демонстрирующих все разнообразие хоботковых бабочек.

Семейство Парусники, представленное средними и крупными бабочками с размахом крыльев от 50 до 280 мм.

Рисунок на крыльях бабочек состоит из черных, красных или голубых пятен различной формы, хорошо заметных на белом или желтом фоне. Наиболее известны из них:

Бабочка махаон;

Парусник «Слава Бутана»;

Птицекрыл королевы Александры и другие.



Семейство Нимфалиды, характерной чертой которого является отсутствие утолщенных жилок на широких угловатых крыльях с пестрой окраской и разнообразными узорами. Размах крыльев бабочек варьируется от 50 до 130 мм. Представителями этого семейства являются:

Бабочка адмирал;
Бабочка дневной павлиний глаз;
Бабочка крапивница;
Бабочка траурница и т.д.



Семейство Бражники, представленное ночными бабочками с узкими крыльями, размах которых не превышает 13 см и отличается характерным рисунком. Брюшко у этих насекомых утолщенное веретенообразное. Самые знаменитые бабочки этого семейства: Бражник «мертвая голова»; Бражник олеандровый; Бражник тополевый.



Семейство Совки, в которое входит более 35 000 видов ночных бабочек. Размах серых с металлическим оттенком пушистых крыльев в среднем составляет 35 мм. Однако в Южной Америке существует вид бабочек тизания агриппина с размахом крыльев 31 см или павлиноглазка атлас, размер которой напоминает птицу средней величины.



Где живут бабочки в природе?

Ареал распространения бабочек по планете очень широк. Он не включает в себя только ледяные просторы Антарктиды. Бабочки обитают повсеместно от Северной Америки и Гренландии до побережья Австралии и острова Тасмания. Наибольшее количество видов обнаружили на территории Перу и Индии. Эти порхающие насекомые совершают свои полеты не только в цветущих долинах, но и высоко в горах.

Чем питаются бабочки?

Рацион многих бабочек состоит из пыльцы и нектара цветущих растений. Многие виды бабочек питаются соками деревьев, перезревшими и гниющими фруктами. А бражник мертвая голова является настоящим гурманом, потому что часто залетает в ульи к пчелам и лакомится собранным ими медом.



Размножение бабочек. Стадии, превращение гусеницы в бабочку.
У большинства бабочек существуют сложные формы ухаживания во время брачного периода, выражающиеся в полетах и танцах. Процесс спаривания, во время которого самка получает от самца помимо сперматозоидов запас необходимых микроэлементов и белков, иногда затягивается на несколько часов.



Жизненный цикл бабочки состоит из 4 фаз (стадий):

Яйца бабочки.

Жизнь бабочки начинается с яйца. В зависимости от видовой и родовой принадлежности бабочка откладывает яйца на листья или ветки растений. Это может быть до 1000 оплодотворенных яиц круглой, цилиндрической или яйцеобразной формы. Окраска яиц может быть белой, зеленоватой, желтой, красной, иногда с рисунком. Данная стадия жизни бабочки длится в пределах 8-15 дней.



Гусеница.

В этой стадии насекомому присуща червеобразная форма. Ротовой аппарат у гусениц грызущего типа. Особенностью гусеницы является наличие у нее особых желез, которые вырабатывают вещество, быстро затвердевающее от соприкосновения с воздухом и образующее подобие прочной шелковой нити. Питаются гусеницы бабочек в основном растительной пищей: плодами, цветами и листьями растений. Однако существуют гусеницы, рацион которых составляют шерсть, роговые вещества даже воск.



Куколка.

В зависимости от видовой принадлежности куколка может иметь вытянутую цилиндрическую и даже круглую форму. Однотонный кокон иногда имеет рисунок, образованный полосами, точками и пятнами. В этой стадии развития у бабочки уже присутствуют в зачаточном состоянии крылья, хоботок и ноги.



Бабочка (имаго).

В зависимости от вида продолжительность жизни бабочки может колебаться от нескольких часов до 10 месяцев. Имаго уже способно к размножению и расселению, которые являются его основной функцией.



Бабочки зимой.

Что делают бабочки зимой?

Примечательно, что зимовку бабочки проходят по-разному. Существуют виды бабочек, которые покинув куколку, живут только на протяжении лета, и с наступлением холодов погибают.

Некоторые переживают зиму в стадии яйца, но большая часть делает это, будучи куколкой. Есть виды, которые встречают холода уже взрослыми насекомыми и прячутся от них в дуплах деревьев или глубоких трещинах в коре. Такими являются крапивница, репей и лимонница.



Но существуют и исключения из правил. Некоторые представители чешуекрылых предпочитают покинуть места обитания, не дожидаясь наступления неблагоприятных условий. Они просто перелетают в более теплые края. Самыми знаменитыми «путешественниками» являются олеандровый бражник и монарх.



Полезьа и вред бабочек.

Примечательно, что бабочки приносят как большую пользу, так и вред для сельского хозяйства. В стадии гусеницы они уничтожают листья на плодовых деревьях, что ведет к потере урожая. В то же время взрослые бабочки помогают перекрестному опылению и самоопылению растений. Как гусеницы, так и имаго служат кормом для многих птиц. А о пользе тутового шелкопряда и говорить не приходится – это производитель натурального шелка.



Интересные факты о бабочках:

У бабочки сатурния гусеница настолько ядовита, что токсины, которые она выделяет, могут убить человека.

Перелетная бабочка монарх способна преодолеть до 1000 км за один перелет, не останавливаясь на отдых.

Бабочки не спят ночами, так как не нуждаются во сне.

Во время перелета на короткие дистанции бражники могут развить скорость до 60 км/ч.

Моль малютка – это самая маленькая бабочка с размером крыльев 2 мм.

Мадагаскарские бражники имеют самый длинный хоботок, длина которого составляет 28 см.

Размер крыльев бабочки Тисания агриппина достигает 31 см.

Обоняние у бабочки павлиноглазки очень развито: она чувствует запах на расстоянии 10 км.



- Во многих культурах бабочка символизирует преходящий характер радости.
- В **Китае** это крылатое существо обозначает бессмертие, досуг в изобилии, радость и лето. Изображенная со сливой бабочка символизирует долгожительство и красоту, с хризантемой — красоту в старости, с пером — долголетие.
 - У **японцев** бабочка символизирует молодую женщину, а порхающие одна вокруг другой бабочки означают семейное счастье.
 - В **Древней Мексике** бабочка относилась к атрибутам бога растительности, весны и любви, «Принца цветов». Кроме того, она была связана с Солнцем и являлась символом колышущегося огня.
 - **Древние греки** считали бабочку символом бессмертия души. Психея, имя которой значит «душа», представлялась в виде девушки с крыльями бабочки.
 - В **христианстве** стадии развития бабочки олицетворяют жизнь, смерть и воскресение. И поэтому бабочка иногда изображается в руке младенца Христа, символизируя возрождение и воскресение души. На картинах, изображающих жизнь в раю, такие крылья имеет душа, которую Творец помещает в тело Адама.
 - В **германо-скандинавской мифологии** эльфы, духи воздуха, изображались в виде красивых маленьких человечков с крыльями бабочки.

**Читайте и
восторгайтесь
миром бабочек!**