

# НАЧАЛО ДЛИННОГО ПУТИ

Ты не раз видел, как множество различных бабочек порхает над цветами на лугу или городской клумбе. Как ты думаешь, всегда ли они были такими? Вовсе нет. Ты удивишься, но все бабочки раньше были гусеницами. Как же это происходит? Оказывается, все бабочки проходят в своём развитии длинный путь, который состоит из четырёх стадий: яйцо, гусеница, куколка и имаго. Но давай начнём с самого начала – узнаем, как же знакомятся бабочки.

## ПОИСК НЕВЕСТЫ

Ты удивишься, но бабочки способны найти себе пару, преодолев огромное расстояние. Самцы некоторых ночных бабочек, например большого ночного павлиньего глаза, могут обнаружить самку за несколько километров!

Дело в том, что самки бабочки вырабатывают и выделяют особые пахучие вещества – феромоны. Аромат даже маленькой капельки этих «духов» самец чувствует своими усиками. Он даже определяет, в каком направлении ему надо лететь, чтобы найти невесту.



## АРОМАТ НА ЛЮБОЙ ВКУС

У дневных бабочек, не самки, а самцы используют ароматные «духи» для привлечения самок. Ты не поверишь, но некоторые из них пахнут земляникой, ванилью или шоколадом. Например, самцы брюквенницы благоухают приятным ароматом лимона, а самцы капустницы – запахом герани.

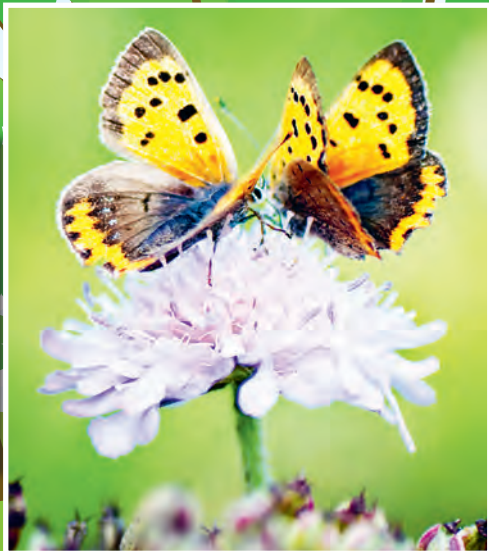


## СВАДЕБНЫЙ ТАНЕЦ

Ты, наверное, не один раз наблюдал летом, как над цветочной поляной летает пара бабочек, – кажется, что они играют в догонялки. Это «свадебный танец» бабочек. Как правило, сначала «жених» приближается к «невесте», чтобы познакомиться с ней. Он летает, обмахивая крыльями свою избранницу. Затем «молодожёны» вместе порхают, кружатся или резко поднимаются вверх. Иногда бабочки разлетаются в разные стороны, а затем внезапно спускаются на землю.

### «ПОЦЕЛУЙ БАБОЧЕК»

После совместных полётов и танцев бабочки спускаются вниз. На земле самец кланяется своей избраннице и раскрытыми крыльями аккуратно захватывает её усики. Учёные назвали это «поцелуем бабочек».



### СОЗДАНИЕ СЕМЬИ

Когда отношения между «молодожёнами» налажены, то происходит процесс спаривания, во время которого самец передаёт самке запас необходимых веществ для кладки яиц. После этого самка улетает на поиск кормового растения, где и откладывает оплодотворённые яйца.



# ПОЯВЛЕНИЕ ПОТОМСТВА

**Б**абочка откладывает яйца на листья или ветки деревьев. Как правило, она откладывает их на кормовое растение, то есть на то, которое будут есть личинки бабочки. Ты удивишься, но в одной кладке у бабочки бывает более тысячи яиц!

## ТАКИЕ РАЗНЫЕ

Яйца бабочек отличаются формой, размером и окраской. Они могут быть круглыми, овальными, кубическими и даже похожими на грушу или бутылку. Окраска яиц тоже может быть самой различной: белой, зелёной, жёлтой, серой, голубой, красной или оранжевой. А иногда оболочка яйца настолько прозрачна, что в яйце можно разглядеть личинку бабочки.



## ЭТО ИНТЕРЕСНО

Яйца тутового шелкопряда учёные называют греной. У них овальная форма и они немного приплюснуты с боков. Размер яиц настолько мал, что на один грамм их количество может достигать двух тысяч штук.





## ВОТ ТАК ЗАБОР!

Палисадовая моль из Южной Америки для защиты своих яиц строит специальный «забор» из собственных ворсинок и выделяемого клейкого вещества. Вылупившиеся из яиц личинки плетут «лестницу» из шелковых нитей для преодоления защищавшей их ограды. Обнаружил это удивительное умение палисадовой моли американский исследователь Уильям Биб.



## ЗАБОТЛИВЫЙ ПАПА

Самцы некоторых видов моли ещё будучи гусеницей едят ядовитые растения. Яд накапливается в организме насекомого, а позже самец покрывает им яйца самки. Для потомства яд безвреден, а вот для хищников, которые хотят ими полакомиться опасен.



## РОЖДЕНИЕ ГУСЕНИЦЫ

Через 8–15 дней из отложенных бабочкой яиц появляются личинки (крошечные гусеницы). Некоторые из них принимаются сразу питаться листьями или стеблями растения. Другие расползаются в поисках подходящей пищи, например личинки медведицы.



# ДАВАЙ ЗНАКОМИТЬСЯ: ГУСЕНИЦА

Как правило, гусеница похожа на червяка. Но это личинка бабочки. Её тело состоит из нескольких частей, которые находятся друг за другом, как вагоны поезда. Длина гусениц может быть от нескольких миллиметров до пятнадцати сантиметров. Большинство из них живёт на земле, но некоторые виды способны находиться под водой, например гусеницы огнёвки подводной. Есть и такие, которые обитают и на суше, и в воде – это гусеницы гавайской моли.

## ОБЖОРА

Как только крошечная гусеница появляется на свет, то начинает активно питаться. Большинство личинок бабочек, например капустницы, едят листья, стебли, цветы и плоды растений.

А некоторые виды, такие как моль, могут питаться шерстяными изделиями или даже воском.



Гусеница голубянки ест тлю



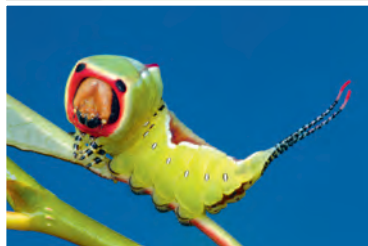
## НАСЕКОМОЕ-ХИЩНИК

Ты удивишься, но не все гусеницы питаются растениями. Есть среди них и хищники. Например, гусеницы голубянки едят тлю, а гусеницы солнечной моли питаются червецами. Настоящие охотницы – гусеницы гавайской моли. Они ловят улиток в специально сплетённые шёлковые сети.



## РОГАТЫЕ, ВОЛОСАТЫЕ, ЯДОВИТЫЕ

В природе можно встретить различных гусениц. Есть среди них однотонные и разноцветные, усащенные и рогатые, гладкие и волосатые. Некоторые гусеницы могут быть ядовитыми, поэтому трогать руками некоторые виды опасно для жизни.



## НА ЗИМОВКУ

Гусеницам бабочек, которые живут в холодном климате, приходится приспосабливаться, чтобы пережить зиму. Одни из них прячутся в листья, свернувшись «клубочком», другие заползают в щели или под кору деревьев, а кто-то закапывается в землю или опавшую листву, например гусеницы воловий глаз.



## СМЕНА ОДЕЖДЫ

Каждый год ты меняешь старую одежду на новую, ведь ты растёшь и она становится тебе мала. Представляешь, гусеницы тоже в процессе роста несколько раз меняют свои наряды. Этот процесс называется линькой. Как правило, гусеницы сбрасывают старую оболочку пять раз, но есть и такие виды, которые линяют до сорока раз. После последней линьки гусеница начинает превращаться в куколку.



Линька гусеницы махаон

# КУКОЛКА ИЛИ КУКЛА?

**А** ты знаешь, что такое куколка бабочки? Это вовсе не игрушка, кукла, как ты мог подумать. Куколкой называют «временный домик» будущей бабочки, в котором оказывается гусеница после последней линьки. Она может быть прикреплена к стеблям растения или лежать на земле. Как правило, куколка не ест и не двигается. Она совсем беззащитна перед хищниками, ведь у неё нет ни ног, ни крыльев. Куколка похожа на специальный сейф, который защищает тело насекомого во время изменений.

## ИЗ ГУСЕНИЦЫ – В КУКОЛКУ

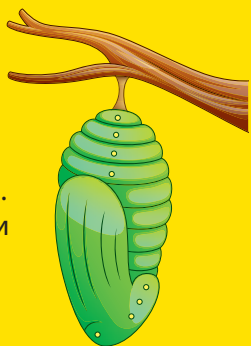
Как правило, в конце лета, подросшая и наевшаяся гусеница ищет тихое место, чтобы там начать процесс окукливания.



Её старая кожа снова лопается, а тело гусеницы оказывается покрытым новой оболочкой из мягкой кожи. Так появляется куколка, внутри которой будет развиваться будущая бабочка.

## ВОЛШЕБНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

Если посмотреть на куколку бабочки, то внешне ты почти не заметишь никаких изменений. Ты удивишься, но внутри куколки происходят сложные превращения. В ней из тела гусеницы медленно формируется будущая бабочка: растут крылья, появляются новые органы и перестраивается весь организм. Это процесс называется метаморфозом.



## ТАКИЕ РАЗНЫЕ

Куколки бывают различной формы. Они могут быть похожими на яйцо, цилиндр или шар. А есть и такие куколки, которые напоминают сухой листик, веточку или даже змею.



## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА

Некоторые гусеницы, например бабочек павлиноглазок или тутовых шелкопрядов, плетут нитяные коконы. Они много раз обматывают себя шёлковой нитью длиной в несколько километров. Гусеница соединяет нити специальным «клеем» и создаёт чехол – кокон. Затем в этом коконе она превращается в куколку.



## БЛЕСТИТ, КАК ЗОЛОТО

Удивительной красоты куколка бабочки эвплойа ко́ра. Она блестит на солнце как настоящее золото. Размер куколки не более двух сантиметров. Бабочку эвплойа кора можно встретить в Индии, Новой Гвинее и Австралии.





# РОЖДЕНИЕ БАБОЧКИ

Ранним утром, как правило, через две недели после окукливания, куколка трескается. Новорождённая бабочка, цепляясь ногами за края разорванной куколки, выходит наружу. Вначале появляются ноги, затем можно увидеть усики и голову, и наконец, освобождаются маленькие и сморщенные крылья. От куколки остаётся лишь сброшенная оболочка. Бабочка забирается на возвышенное место и с помощью мышц начинает наполнять жилки крыльев кровью. Постепенно крылья расправляются и достигают нужных размеров.



## ПРОСУШКА КРЫЛЬЕВ

У новорождённой бабочки крылья ещё влажные и мягкие. Прежде чем взлететь, ей нужно несколько часов сушить крылья на солнце, чтобы они стали твёрдыми и жёсткими. Когда они окончательно высохнут и окрепнут, бабочка сможет полететь.



## КАВАЛЕРЫ, ВПЕРЁД!

Тебе будет интересно узнать, что у некоторых видов бабочек первыми выходят из куколок самцы. А уже через несколько дней вылетают самки. Например, так происходит у аполлонов. В начале периода рождения бабочек можно увидеть только самцов, а в конце – только самок.

## МЕТАМОРФОЗ

Итак, давай повторим и запомним, чтобы стать крылатой красавицей, бабочка проходит четыре стадии. Из маленького яйца появляется личинка – маленький червячок. А когда червячок подрастает, то становится прожорливой гусеницей. Затем гусеница превращается в куколку, из которой уже появляется бабочка. Последняя стадия жизни бабочки называется имаго. Весь этот жизненный цикл с последующим превращением, который проходит насекомое, учёные называют метаморфозом.



## ГДЕ МОЙ НАРЯД?!

В отличие от гусеницы, бабочка не растёт и не линяет. Её тело покрыто твёрдым материалом (похожим на ноготь человека) – хитином. Эта наружная оболочка не становится тесной для бабочки в течение её жизни, и поэтому нет необходимости в «смене наряда».



## ИМАГО

Бабочка – это взрослое насекомое, которое учёные называют имаго. Как правило, она живёт от нескольких часов до нескольких месяцев. Например, бабочка монарх способна жить до одного года, лимонница – в течение двух лет, а вот голубянка наслаждается жизнью всего пару дней.

