



СОДЕРЖАНИЕ

Введение 8

Часть 1. Пауки в мире и в России 11

- Паук: подробный портрет 12
- Немного о классификации 16
- Удивительная вещь — паутина! 21
- Не такие, как все 25
- Размножение и жизненный цикл 27
- Пауки, их враги и родственники 35
- Арахнофилия и арахнофобия. Пауки в культуре и психологии 41

Часть 2. Портретная галерея 45

- Агаленатея красная 46
- Акантоликоза дровяная 47
- Акулепейра церопегия 48
- Алопекоза искусная 50
- Анифена ударяющая 51
- Араниелла тыквообразная 52
- Аргиопа Брюнниха 54
- Аргиопа дольчатая 56
- Аттулус блестящий 57
- Вязальщик длинный 58
- Вязальщик горный 60
- Гигантский домовый паук 61
- Гнафоза мышевидная 62
- Домовый паук 62
- Драпетиска общественная 63
- Желтосумный колющий паук 64
- Зеленый крабовый паук 66
- Зора спинимана 67
- Каракурт 68
- Крестовик обыкновенный 70
- Крестовик зябкий 72
- Крестовик четырехпятнистый 72
- Крестовик угловатый 73
- Ксистикус гребенчатый 74
- Лабиринтовый паук 75



• Мангора акалифа	76
• Метеллина сегментированная	78
• Микромата зеленоватая	80
• Нигма валькенаэри	82
• Оксиоп полосатый	84
• Охотник каемчатый	84
• Пардоза меткая	85
• Паук-мокричник	86
• Пахигната Листера	88
• Пизаура удивительная	89
• Погребной паук	90
• Равениола понтийская	90
• Рунциния линейчатая	91
• Серебрянка	92
• Скакунчик пестрый	93
• Стеатода каштановая	94
• Стеатода крупная	95
• Сцитодес большегрудый	95
• Тарантул лучистый	96
• Тибеллус приморский	96



• Трохоза полевая	97
• Филодромус жемчужный	98
• Филодромус золотистый	100
• Фолькус фаланговидный	101
• Цветочный паук	102
• Циклоза коническая	104
• Черный эрезус	106
• Эварха радужная	108
• Эварха серповидная	109
• Эноплогната овальная	110
• Южнорусский тарантул	112



Часть 3. Пауки в роли домашних любимцев 115

• Пушистый, но не кот	116
• Определяемся с направлением: экзотические гости	120
• С чего начать?	124
• Мир за стеклом	128
• Наши пауки в наших террариумах	134

Заключение 142

Алфавитный указатель 143



ВВЕДЕНИЕ

Мир пауков

Наверное, нет в мире других живых существ, вызывающих столь противоречивые чувства, как пауки. Кто-то (скажем прямо, таких людей меньшинство!) восхищается их приспособленностью к окружающей среде, изяществом движений, разнообразием форм и расцветок, уникальной способностью изготовления паутины. Если восхищение переходит в увлечение, любителя пауков ждет прекрасная область науки, изучающая паукообразных, — арахнология. А можно, не занимаясь арахнологией профессионально, просто содержать в качестве домашнего питомца кого-то из этих очаровательных созданий, хотя определенные знания вам в этом случае, конечно же, потребуются.

Но гораздо больше на свете тех, кто даже при виде самого жалкого паучка впадает в состояние паники: арахнофобия — один из самых распространенных в мире страхов. Кстати, почему? Версии на этот счет есть разные, одна из самых популярных такова: причина в том, что чем больше кто-то непохож на нас, тем больше мы его боимся. А ведь представить более непохожее на нас существо, чем паук, практически невозможно! Восемь ног, несколько пар глаз, мощные хелицеры (то ли челюсти, то ли клешни, то ли дополнительные конечности) — пауки выглядят почти инопланетными созданиями.

Но если попытаться забыть о своих страхах и посмотреть на пауков объективно, окажется, что это и в самом деле удивительные и очень необычные существа. Способы,



при помощи которых они охотятся, наводят на мысль об их разумности. Поистине уникальна их способность к изготовлению шелковой нити. Знаете ли вы, что паутина — один из самых прочных в мире материалов и что ее можно использовать в народной медицине? А чем объяснить, что изготовленные большинством видов пауков ловчие сети обладают строгой симметрией и, более того, — часто содержат определенное количество секторов и витков спирального рисунка? А разнообразие их обликов и форм? На свете есть крошечные паучки, тельце которых размером с пшеничное зернышко, и гиганты размером с суповую тарелку; есть пауки, яркостью окраски соперничающие с радугой, и скромники, маскирующиеся под цвет земли и древесных стволов. Есть на свете пауки, приспособившиеся к жизни в пустыне, а есть те, которые избрали местом проживания водный мир. Есть совершенно безобидные, а есть такие, укус которых грозит смертью. Поэтому нет ничего удивительного, что пауки нашли свое отражение в народном творчестве. Интересно, но в большинстве случаев эти неоднозначные создания связаны с какими-то положительными моментами. Например, во многих регионах России есть примета: если на вас спустился на паутинке паук, вскоре ожидает приятное известие или письмо. Увидеть ползущего навстречу паука — к скорой прибыли. Если вам приснились пауки — в большинстве случаев это к деньгам или сложной работе, которая, впрочем, будет хорошо оплачена. Ну разве что черные пауки во сне предвещают несчастье!

Эта книга о пауках. Причем в первую очередь о тех, которые проживают на территории



Пауки и паукообразные распространены по всему земному шару

России. Вы думаете, что арахиды в нашей стране представлены разве что всем известными крестовиками и домовыми пауками? Ничего подобного. Мы познакомим вас с такими созданиями, о существовании которых вы, возможно, даже не подозревали! А также поговорим о содержании этих удивительных существ в домашних условиях — здесь речь пойдет в первую очередь об экзотических пауках. Давайте начнем с общего обзора пауков в целом и отечественных пауков в частности.

Абсолютное большинство пауков — хищники. Но некоторые из них иногда позволяют себе растительную пищу в виде нектара или молодых ростков





Часть 1.

ПАУКИ В МИРЕ И В РОССИИ



Паук: подробный портрет

«Какое противное насекомое!» — эту фразу часто можно услышать в адрес восьминогого создания, мирно плетущего свою паутину где-нибудь на опушке леса или под крышей деревенского сарая. Но пауки — вовсе не насекомые. Да, так же, как и насекомые, они относятся к типу членистоногих и царству животных, но при этом выделяются в особый класс — паукообразные. Ближайшие родственники пауков — скорпионы, клещи, ризипулеи.

Пауки живут на свете с незапамятных времен. Ученые утверждают, что остатки пауков и паутины встречаются, например, в так называемых янтарных инклюзах, которым несколько десятков миллионов лет. И за все это время они изменились совсем незначительно. В чем же главные особенности пауков?

В отличие от насекомых, тело которых состоит из трех частей — головы, груди и брюшка, у пауков их только две: брюшко и так называемая головогрудь. У большинства видов эти части соединены тонким переходом, так что можно сказать, что пауки обладают очень изящной талией.

В передней части головогруды располагаются особые придатки-хелицеры — они очень подвижны, причем у разных видов пауков они могут выдвигаться и складываться в разных направлениях, и в зависимости от конфигурации хелицер в паучьем царстве даже выделяются отдельные подотряды.



Хелицеры сигнейского
лейкопаутинного
паука

Рядом с остриями хелицер обычно располагаются протоки ядовитых желез. Как уже было сказано выше, пауки бывают разной степени ядовитости, но главное назначение их яда — не уничтожение человечества, а умерщвление и переваривание добычи в лице насекомых и другой мелочи. Рядом с хелицерами — ротовое отверстие. У пауков нет зубов и жевательного аппарата в нашем представлении, их пасть предназначена прежде всего для высасывания жидкости. Впрочем, к питанию пауков мы обратимся чуть позже.

Главная польза, которую
пауки приносят
человеку, — уничтожение
мух и прочих вредных
насекомых

Выше хелицер находятся глаза. Многие наверняка слышали, что у пауков их восемь. Для большинства видов это и в самом деле справедливо, но есть на свете пауки с шестью, двенадцатью или всего лишь двумя глазами. Зачем пауку так много органов зрения? Скорее всего, просто для улучшения обзора. Если посмотреть повнимательнее на головы (вернее, на передние части головогрудей) восьмиглазых пауков, то можно заметить, что по форме они напоминают что-то вроде танковой башни, украшенной глазами почти по всей окружности. Так что никто не укроется от их взора! При этом надо сказать, что у многих пауков, несмотря на количество глаз, зрение неважное. Например, те виды, которые плетут ловчие паутины, больше полагаются на колебания своей сети, сигнализирующие о том, что в нее попала добыча. А некоторые пауки, живущие, скажем, в подземных пещерах, и вовсе слепы. Так что есть версия, что первоначально у всех пауков был полный набор больших и хорошо видящих глаз, но с течением времени у некоторых видов они уменьшились и стали менее зоркими и чувствительными. А количество осталось прежним!

Ушей у пауков нет. В основном они руководствуются ощущениями, которые передаются им при помощи особых чувствительных волосков, расположенных на лапках. Эти волоски сообщают им о малейших колебаниях почвы, воздуха или паутины; паук мгновенно их интерпретирует и определяет: съедобно-несъедобно, опасно-неопасно. Кстати, и запахи пауки чувствуют, скорее всего, тоже благодаря этим замечательным волоскам. Вкусовых ощущений,

по мнению большинства ученых, паук не испытывает.

Он не может оценить тонкость вкуса пойманной бабочки или мухи, ему это просто не нужно: если оно поймалось, значит, оно съедобно! Ведь чувствительные органы осязания и обоняния уже подсказали ему порядок действий.

На головогрудях располагаются также педипальпы — это нечто вроде маленьких видоизмененных ножек. У разных видов паукообразных они могут исполнять разные функции: осязание, опора, удержание добычи.



Паук-скакунчик — один из самых глазастых



Хорошо видны педипальпы
с темными утолщениями
на кончиках

А еще с их помощью пауки... размножаются. У взрослых самцов на кончиках педипальп находится специальный орган, с помощью которого они переносят свои сперматозоиды в организм самки.

За педипальпами к головогруды паука прикреплены четыре пары ног, каждая из которых состоит из 7 члеников. Размер этих самых члеников, их длина, подвижность могут быть очень разными. Есть на свете пауки с короткими и довольно слабыми ножками, а есть настоящие спринтеры, и даже прыгуны, одним скачком покрывающие расстояние, во много раз превышающее размер

самого паука! Лапки паука в большинстве случаев снабжены коготками (их размер, форма и количество зависят от вида) и отличаются цепкостью. У паука-серебрянки, живущего в воде, лапки снабжены специальными щетинками, которые увеличивают их размер и способствуют передвижению.

Паучье брюшко может быть очень разным по форме и расцветке. Внутри него находятся пищеварительные и половые железы, легкие, сердце. Основные нервные узлы располагаются внутри головогруды. Кровь паукам заменяет так называемая гемолимфа, при помощи которой по организму циркулируют кислород и питательные вещества.

Паучья гемолимфа прозрачна, но на воздухе благодаря содержащимся в ней веществам приобретает голубой оттенок. Так что пауки — в буквальном смысле существа с голубой кровью!

Ближе к кончику брюшка располагаются паутинные железы — то, с помощью чего паук плетет свои ловчие сети. Из паутинового шелка пауки не только делают сетку, в которой запутываются мухи и прочая добыча. Паутиной они выстилают стенки своих норок, делают из нее коконы, в которых вызревают яйца и выводятся маленькие паучата;

многие виды пауков используют паутину даже в процессе размножения. Например, переносят сперматозоиды к телу самки на специально сплетенной для этого сеточке! Впрочем, все зависит от конкретного вида. Скажем, пауки-скакунчики, широко распространенные во всем мире, практически не плетут ловчих сетей, но используют паутину для благоустройства жилища, в котором самка откладывает яйца и выводит детенышей. Паутина используется пауками также как страховочный трос при перемещении по каким-то сложным поверхностям. А у отдельных видов молодые паучки, когда им приходит время расселяться по окрестностям, выстреливают длинную паутинку и, используя ее как дельтаплан, перемещаются в потоке воздуха.

Окраска пауков во многом зависит от той среды, в которой они обитают. В большинстве случаев она маскирующая, и на свете огромное количество пауков, окрашенных в серые, коричневые, буровато-зеленые тона, которые помогают им сливаться с окружающей средой. Правда, самцы обычно окрашены ярче, чем самки, но это характерно для многих представителей животного мира. Но есть на свете пауки, окрашенные очень ярко и даже вызывающе: в основном это те, которые обладают довольно сильным ядом. В качестве примера можно привести пауков рода черная вдова, черно-красная окраска которых сразу предупреждает об опасности.

Кстати, правдивы ли истории о страшной агрессивности пауков? Нет. Абсолютное большинство пауков — как наших, родных российских, так и экзотических — укусят

только в том случае, если вы будете откровенно им докучать, например хватать руками. Или случайно наступите на них босой ногой. Злобно могут вести себя самки, охраняющие кокон с кладкой яиц или паучатами, но такое поведение характерно для большинства видов животных. Особо агрессивными обычно называют, например, бразильского паука-солдата или сиднейского лейкопаутинного паука. Но даже эти пауки не рыщут по окрестностям с мечтой найти и непременно убить человека. Да, они очень ядовиты и, к сожалению, часто заползают в жилища. И при случае укусят, если вы, скажем, начали натягивать ботинок, в котором обосновался непрошенный гость.

Один из видов так называемых рогатых пауков. Несмотря на угрожающий облик, большинство из них безвредны



Но это не столько агрессия, сколько желание защитить территорию, которую паук считает своей. Если вас это утешит — со своими собратьями эти пауки ведут себя так же отвлратно.

Вот такой он, общий портрет пауков. Перейдем к подробностям.

Самка паука
защищает кокон
с яйцами



Немного о классификации

Так как пауков на свете великое множество, ученые издавна стремились как-то упорядочить сведения об этих замечательных существах. И в итоге получилась следующая схема.

Все пауки мира (отряд araneae) делятся на два подотряда: мезотелии и опистотелии. Первый подотряд нам не очень интересен, поскольку в него входят вымершие семейства и одно существующее по сей день, но пауки этого семейства проживают в основном в южном полушарии. А вот второй подотряд мы рассмотрим более подробно. В него входят две большие группы, которые ученые назвали инфраотрядами: это так называемые аранеоморфные пауки (или аранеоморфы) и мигаломорфные (мигаломорфы). Чем они различаются?

Аранеоморфные пауки

Они распространены в основном в умеренных широтах. Их отличительная особенность в том, что хелицеры складываются навстречу друг другу, напоминая метелки снегоуборочной машины. Эта группа (инфраотряд), в свою очередь, делится еще на две, которые именуются надсемействами. Это:

 Так называемые *абажуровые пауки*, или *Huochilidae*. Их так прозвали за характерную форму ловчей сети. В этом надсемействе всего одно семейство пауков (12 видов), обитающих в основном в Китае и Северной Америке.

🕷️ **Неокрибеллатовые пауки, или Neocribellatae.** Именно о них мы будем говорить в первую очередь, потому что в эту группу входят около девяноста семейств, более 30 000 видов, расселенные по всему миру! В числе семейств назовем пока для примера пауков трубковых (*dysderidae*), воронковых (*agelenidae*), кругопрядов (*araneidae*) и так далее. А внутри каждого семейства — множество видов. Например, совсем непохожие внешне виды крестовик обыкновенный и паук-оса, она же аргиона Брюнниха относятся к семейству пауков-кругопрядов — название они получили благодаря форме паутины. Каждый вид имеет свое латинское название. Например, обыкновенный крестовик по-латыни называется *Araneus diadematus*. А еще есть названия местные. Того же крестовика в разных странах могут называть европейским садовым пауком, тыквенным пауком и так далее. Из-за этого часто возникает путаница. В нашей книге мы будем на всякий случай давать российские и латинские названия конкретных видов. Не пугайтесь многочисленных латинских названий и сложных определений — они нам нужны пока для того, чтобы разобраться в мире пауков. Дальше будет легче!

Уточним, что внутри семейств отдельные виды объединяются еще и в группы-роды, но с такими подробными классификациями вы столкнетесь в том случае, если захотите ознакомиться с более сложной научной литературой. Перед нами же пока не стоит задача фундаментального исследования.

Вариант, когда хелицеры складываются навстречу друг другу, называют лабидогнатным. Это дает возможность атаковать более крупную добычу

Мигаломорфные пауки

Это менее многочисленная группа — всего 15 семейств, таких, например, как атипиды (*atypidae*, или атипичные тарантулы). Сюда входят в основном крупные пауки наподобие птицеведов. Их отличительная черта — хелицеры направлены вперед и вниз параллельно друг другу. Паук может как выпускать их во время охоты или самообороны, так и подгибать под головогрудь в спокойном состоянии. Такое строение хелицер называют еще ортогнатным (от греческого слова «прямой»).



Птицевед терофоза блонда (он же птицевед-голиаф), один из самых крупных пауков мира, относится к мигаломорфам

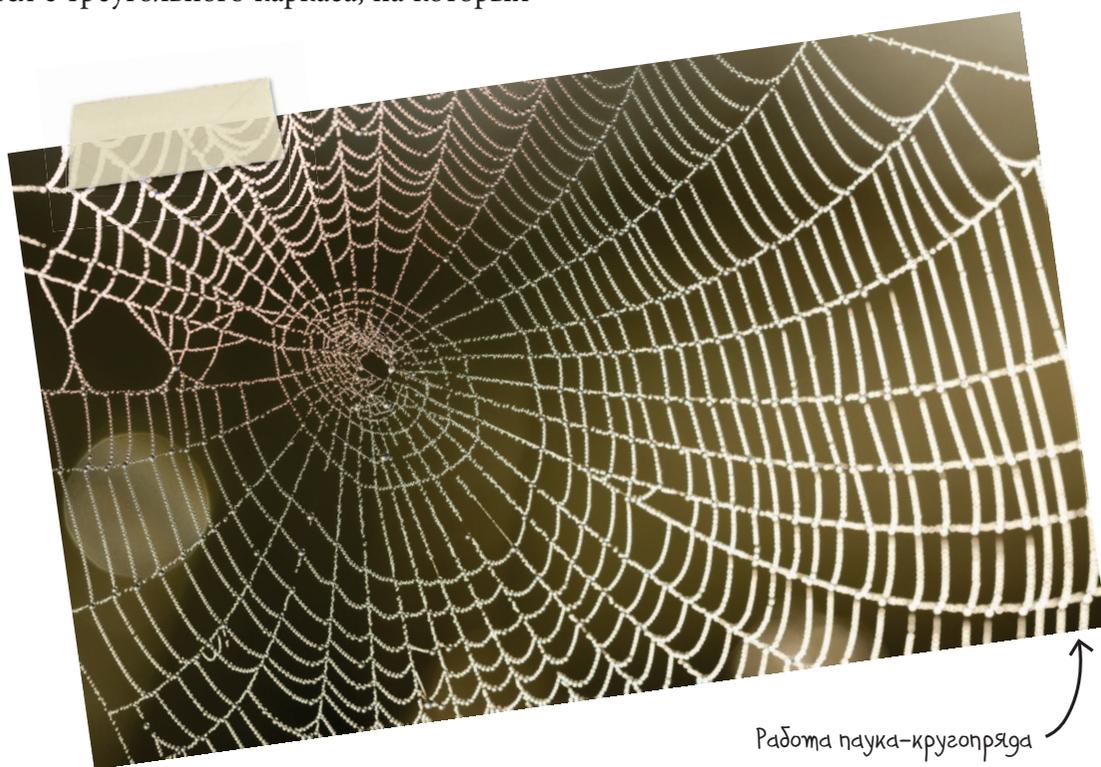
Когда мы произносим слово «паук», ассоциация у нас обычно возникает вполне определенная: натянутая между деревьями, веточками или травинками паутина, в которой сидит восьминогий охотник и ждет, когда же к нему в сеть попадет что-нибудь съедобное. Но это далеко не единственный способ охоты в паучьем царстве. Некоторые пауки вообще не делают ловчих сетей.

Названия ряда семейств и видов появились именно благодаря тому, какой способ охоты является у данных пауков ведущим и какие ловчие сети они изготавливают (если изготавливают). Например, уже упомянутые крестовики и аргиопы, относящиеся к семейству кругопрядов, — это пауки, можно сказать, классические: они строят ловчую сеть круглой формы и ждут, когда в ней кто-нибудь запутается.

Изготовление ловчей сети у таких пауков начинается с треугольного каркаса, на который

потом будут накладываться радиусы и окружности. Как именно паук рассчитывает точное количество кругов паутины и выверяет расстояние между кругами, никто точно не знает до сих пор. Есть версия, что при строительстве паук ориентируется на длину собственных лапок и использует ее как ориентир. Но в этом случае по мере роста паука менялись бы и расстояния между нитями паутины, а этого соответствия как раз и нет. Так что тайна математических расчетов в голове (вернее, в головогрудь) паука еще ждет своего исследователя.

 Пауки-бокоходы (они же пауки-крабы, семейство *Thomisidae*), несмотря на наличие паутинных желез и способность к производству паутины, ловчих сетей не делают. Они сидят в засаде, но не в укромном уголке паутины, как кругопряды, а в любом подходящем для



Работа паука-кругопряды

этого месте: под листом, в пучке травы, в венчике цветка. Из этой самой засады они бросаются на добычу и ловят ее.

🕷️ Примерно так же действуют и пауки-скакунчики (семейство Salticidae). Скакунчиков называют самыми очаровательными пауками. Это наиболее многочисленное семейство, представители которого распространены во всем мире. Размер скакунчиков совсем небольшой — от нескольких миллиметров до 1,5–2 сантиметров. Свое название они получили за умение прыгать на большое расстояние, во много раз превышающее длину их собственного тела. Именно скакунчиков мы обычно видим на макрофотографиях, на которых изображен пушистый паук с многочисленными огромными глазами. Благодаря таким совершенным органам зрения скакунчики имеют обзор практически в 360 градусов!

🕷️ Пауки-волки (семейство Lycosidae) вполне оправдывают свое название. Все ведь помнят выражение «волка ноги кормят»? Эти пауки блуждают по своим владениям (многие из них проживают в высланных паутиной норках) и, увидев добычу, сначала тихо преследуют ее, а затем одним прыжком набрасываются, впрыскивают яд и начинают пожирать. Паутин в качестве ловчей сети пауки-волки не строят.

🕷️ Схожим образом ведут себя и пауки-пизауриды (Pisauridae), или бродяги: они либо неумолимо рыщут в траве, кидаясь на зазевавшихся насекомых, либо сидят в засаде и набрасываются



Затаившийся паук-волк

на жертву, когда расстояние между ней и охотником становится минимальным. Пизаурид называют еще рыболовами — многие виды этого семейства селятся в непосредственной близости от воды и бегают по водной поверхности так же резво, как и по земле.

Большая часть пауков очень агрессивно защищает паутину, считая ее своей личной территорией, и сгоняет с нее любых своих сородичей

Пауки-мешкопряды, или клубиониды (*clubionidae*), не плетут ловчих сетей, но зато делают себе уютное жилище из паутины и еще каких-то подручных материалов, например листьев или древесной коры. Это жилище представляет собой нечто похожее на трубку, в которой прячется паук, — отсюда и название. В этих паутинных домиках пауки проводят дневное время, оживая к ночи и выходя на охоту. Но это самый простой вариант, гораздо более сложную конструкцию самка мешкопряда возводит в период размножения, строя прочную гнездовую камеру и замуравываясь в ней вместе с коконом.

Воронковые пауки, или семейство *Agelenidae*, получили свое название потому, что к их норкам (в которых пауки проводят много времени) пристраивается своего рода воронка, сплетенная из паутины. Узкий кончик воронки уходит в норку паука. Когда утратившее бдительность насекомое задевает широкий край воронки, сигнал немедленно поступает к затившемуся в норе пауку. Он выскакивает, хватая жертву, впрыскивает яд и тащит добычу в нору, где наслаждается обедом. Время от времени паук меняет место жительства, потому что в норе скапливаются опустевшие шкурки съеденных насекомых, а делать уборку — не царское дело. Поэтому воронковый паук покидает заваленное мусором жилье и делает новое.



Один из воронковых пауков в своей норке

Ловчие сети, которые строят пауки по всему миру, на редкость разнообразны. Это и тонкие симметричные паутины кругопрядов, и тоннели воронковых пауков, и особо прочные сети пауков семейства улоборид (*Uloboridae*) — это семейство не имеет ядовитых желез, поэтому паукам приходится полагаться на надежность нитей, которые удержат бьющуюся добычу.

Пауки-линифииды (*Linyrhiidae*) в большинстве своем строят горизонтальные паутины, напоминающие батут или матрац, над которым натянуты вертикальные паутиновые нити. Муха или другое насекомое в полете ударяется о них и падает на горизонтальную паутину, прилипая и запутываясь.

🕷 Пауки семейства *Theridiidae* (теридиды, или тенетники) обычно строят довольно хаотично выглядящую горизонтальную паутину на небольшой высоте от земли или другой поверхности. Между этой самой поверхностью и паутиной протянуты липкие, очень эластичные нити. Когда ползущее между ними насекомое задевает одну из нитей, она сокращается и, если жертва не слишком крупная, подтягивает ее к горизонтальной сети, где паук уже запутает ее более надежно. А некоторые виды пауков вообще сидят на дереве или кустарнике, держа в передних лапках нечто вроде миниатюрной рамки с натянутой

на нее паутиной, играющей роль сачка. Когда в непосредственной близости оказывается подходящее на роль обеда насекомое, паук накидывает на него эту импровизированную авоську.

В классификациях пауков есть несоответствия. Например, где-то называют тенетниками только представителей семейства *Theridiidae*, а где-то — вообще всех пауков, строящих ловчие сети



Многие виды гусениц также умеют вырабатывать подобие паутины

Удивительная вещь — паутина!

Паутина — уникальное изобретение природы. В общем-то, пауки не одиноки в своем умении вырабатывать нити, например схожая способность есть у многих гусениц. Но пауки, пожалуй, достигли в этом деле совершенства.

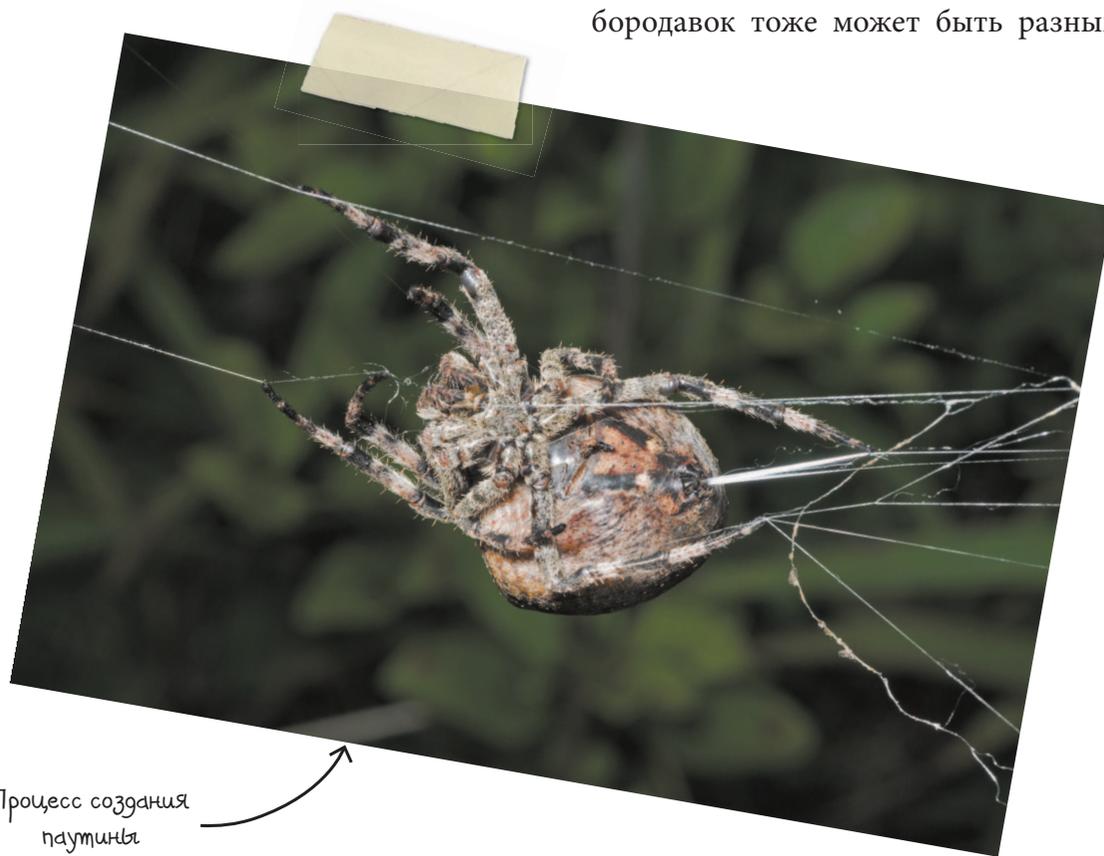
Паутина вырабатывается в специальных железах внутри паучьего тела. Это особый секрет, в составе которого много белка в смеси с некоторыми другими веществами, придающими будущему материалу эластичность, блеск и прочность. Количество и качество паутины напрямую зависят от качества питания паука — ему необходима белковая пища.

Так что чем больше мух он съест, тем более хорошую паутину построит и тем больше мух поймает в дальнейшем!

Паутинная железа — очень сложный аппарат, который можно сравнить с небольшой фабрикой! Но у разных видов пауков его строение может немного различаться, в зависимости от того, с какой целью паук вырабатывает паутину и как ее использует: для изготовления ловчей сети, для выстилания норки, для выстреливания сети на добычу во время охоты или для нескольких целей сразу. Более того, у многих видов пауков количество и качество производимой паутины различается в зависимости от пола: например у самцов паутинные железы могут быть меньше и вырабатываемая ими паутина не такая прочная и качественная, как у самок.

При необходимости строить ловчую сеть, выстилать паутиной норку или строить кокон для выведения потомства паук подает паутинный раствор из паутинных желез через специальные прядильные трубочки к паутинным бородавкам, расположенным снаружи.

Паутинные бородавки — интересное приспособление. Они представляют собой видоизмененные конечности и могут быть очень разнообразны по форме и размеру. Иногда они находятся в нижней части брюшка и сверху почти незаметны, а порой располагаются на кончике брюшка, напоминая внешне нечто вроде забавного хвостика. В ряде случаев паутинные бородавки совсем крошечные и почти скрыты под внешними оболочками паука, а иногда, напротив, довольно крупные и по ним заметно, что они родственны лапкам. Количество паутинных бородавок тоже может быть разным. Есть



предположение, что первоначально их у всех пауков было восемь, но у многих видов полный комплект не сохранился.

Паутиной называют и секрет паутинных желез, превращающийся в нити, и собственно ловчую сеть паука



Самка паука из семейства гересилид с сильно удлиненными паутинными бородавками

Именно на поверхности паутинной бородавки, на выходе из тела паука, состав паутины изменяет свою структуру, превращаясь из вязкой жидкости в тонкую, но очень прочную нить. В большинстве случаев паук выдает из паутинных бородавок сразу несколько тонких нитей, параллельных друг другу, которые переплетает в одну — более толстую и прочную. Правда, толщина здесь понятие относительное — средняя толщина паутинной нити около 0,15 миллиметра, но бывает и значительно более тонкая. Хотя прочность паутины при этом невероятна!

«Какая такая прочность?» — можете спросить вы. Каждому из нас доводилось смахивать паутину, например, с потолка или даже с собственного носа, если, гуляя по лесу, мы случайно уткнулись в ловчую сеть какого-то восьминогого охотника. Паутина легко рвется, и она очень мягкая!

Но нужно учитывать, что, во-первых, пауку просто не нужны более толстые нити — при его размерах и величине его жертв ему не требуется паутина толщиной с канат.

Во-вторых, паутина должна быть как можно более незаметной. И, наконец, все познается в сравнении: мы так легко разрываем паутину именно благодаря ее тонкости. Но если из того же материала скрутить нить толщиной хотя бы в миллиметр, порвать ее будет уже крайне сложно! Такая паутина могла бы выдержать груз массой более двухсот килограммов! Для сравнения скажем, что стальная струна такой же толщины выдержит в лучшем случае половину этой массы.

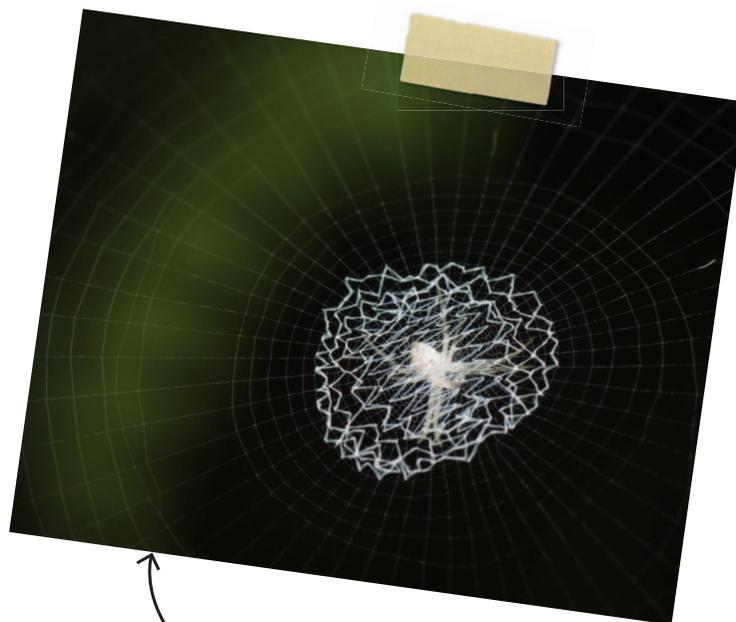
Некоторые виды пауков могут вырабатывать несколько видов нити, например отдельно для коконов, отдельно для ловчей сети и отдельно для страховки при перемещении по сложным поверхностям. И даже при изготовлении какого-либо одного объекта членистоногий строитель применяет несколько разных типов паутины: ученые-арахнологи, например, выделяют в ловчих сетях большинства пауков каркасные, вспомогательные, радиальные нити. Все они различаются прочностью, растяжимостью, эластичностью.

Особый случай — так называемая крибеллатная паутина. У некоторых семейств пауков прядильный аппарат обладает дополнительными опциями: например, увеличенным количеством паутинных железок и так называемым крибеллумом — органом, через который наружу выходит множество нитей. На выходе из крибеллума паук не только переплетает эти нити воедино, но и создает на полученном «канате» дополнительные петельки при помощи крючков на задних лапках. Такая паутина получается особенно прочной и липкой.

Нити паутины большинства видов пауков способны растягиваться на 30–35 %, в то время как прочные металлы выдерживают деформацию не более чем на 15–20 %!

Изучение паутины натолкнуло ученых на многие открытия и изобретения, например в области сопротивления материалов и создания каркасов зданий.

Иногда некоторые виды пауков добавляют к своим ловчим сетям дополнительные элементы, например участки с более плотным зигзагообразным плетением или полосой практически сплошной ткани. Такие штурвины ученые-арахнологи называют «стабилиментум». Их назначение долгое время было непонятно, но сейчас появились версии, что



Стабилиментум в центре паутины аргионы

такой рисунок при отражении от него солнечных лучей создает визуальные эффекты, похожие на те, которые демонстрируют цветы, привлекая насекомых-опылителей. Соответственно, насекомые начинают слетаться и к этой паутине, где их уже с нетерпением ждут.

Некоторые пауки делают из паутины своего рода удочки: сидя на ветке или листочке, паук держит в лапках длинную паутинку с липкой каплей на конце. Завидев насекомое, он бросает в него этот своеобразный аркан — вот только жертву ловит не петля, а та самая липкая капля. Пойманное насекомое паук начинает быстро притягивать к себе, и судьба его обычно предрешена. Иногда такие удочки выделяют еще и запах, привлекающий определенный вид насекомых.

Еще дальше пошли так называемые пауки-плеваки (семейство Scytodidae): при виде добычи паук в буквальном смысле оплевывает ее