

Илья Гомыранов

**ПАУКИ, СКОРПИОНЫ
И МНОГОНОЖКИ РОССИИ**

Определитель

Аванта

Паукообразные — очень древний класс членистоногих, появившийся более 440 миллионов лет назад, задолго до появления динозавров! Их предки жили в морях, но со временем освоили сушу и стали одними из первых наземных хищников. Современные паукообразные относятся к классу Arachnida и включают более 120 000 описанных видов, которых подразделяют на несколько отрядов. Среди которых привычные нам пауки и скорпионы, необычные тропические телифоны и фрины и другие.

В отличие от насекомых, у паукообразных восемь ног и тело, разделённое на две основные части: **головогрудь (просома)** — содержит глаза, хелицеры (челюсти), педипальпы и ноги — и **брюшко (опистосома)** — включает пищеварительную систему, дыхательные органы и у некоторых групп — паутинные бородавки или жало.

Паукообразные встречаются на всех континентах и даже в Антарктиде.

Они населяют все наземные экосистемы, а некоторые клещи и пауки даже адаптировались к жизни в воде. Большинство из них — хищники, питающиеся насекомыми, другими членистоногими, а иногда и мелкими позвоночными, но есть и те, кто питается растительными остатками и даже кровью.

У большинства паукообразных развитие прямое — молодые особи выглядят как уменьшенные копии взрослых (пауки, сенокосцы, скорпионы), но есть и те, кто проходит сложное превращение — неполный метаморфоз, а их личинка сильно отличается от взрослой формы.



Краснотелковый клещ (Trombiculidae)

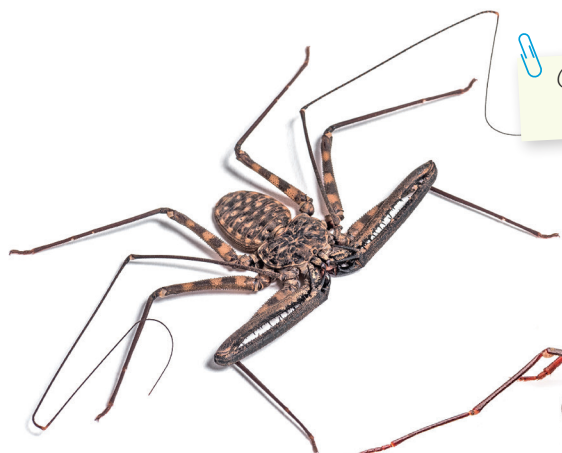


Паукообразная
Авикулярия
обыкновенная



Продолжительность жизни паукообразных варьируется в широких пределах, большинство из них живут несколько месяцев или пару лет, но есть и настоящие **ДОЛГОЖИТЕЛИ** — некоторые пауки-птицееды могут жить до 25 лет, а скорпионы доживают до 30!

Паукообразные играют ключевую роль в экосистемах. Они контролируют численность насекомых и вредителей, участвуют в разложении органики, а некоторые из них стали опылителями.



Фрин, или жутоногий
паук (*Amblypygi*)



Телефон (*Thelyphonida*)

Предки скорпионов на Земле появились более 430 миллионов лет назад, ещё в силурийском периоде, когда жизнь только начала осваивать сушу. Первые скорпионы были водными существами и внешне напоминали современных мечехвостов. Со временем они приспособились к жизни на суше, развили специализированные органы дыхания и стали одними из первых наземных членистоногих хищников.

На сегодняшний день учёными описано около 2500 видов скорпионов. Они распространены во всех тёплых регионах планеты, от пустынь до тропических лесов, а некоторые виды встречаются даже в горных районах и на побережьях.

Тело скорпионов разделено на две основные части: головогрудь, или просому, которая несёт глаза, хелицеры (челюсти), педипальпы (клешни) и четыре пары ходильных ног, а также брюшко, или опистосому, которая включает переднюю часть (мезосому) с органами дыхания и заднюю часть (метасому), которая формирует длинный подвижный хвост с ядовитым жалом.

Главная особенность скорпионов — их педипальпы, превращённые в мощные клешни, которые используются для захвата добычи.



Конец хвоста оканчивается ядовитым аппаратом, с помощью которого скорпионы парализуют или убивают жертву. У большинства скорпионов 8 глаз — два крупных на передней части головогруды и 3 пары меньших по бокам. Однако, несмотря на это, зрение у них слабое, и они больше ориентируются на вибрации и запахи. Дышат скорпионы с помощью особых книжных лёгких, напоминающих складчатые пластины. Эти органы эффективно работа-

Для людей смертельно опасны лишь около 30 видов, включая представителей рода *Androctonus*, *Leiurus* и *Tityus*. Однако большинство скорпионов имеют яд, сравнимый по воздействию с пчелиным или осиным укусом.

ют в засушливых условиях и позволяют скорпионам долго обходиться без воды.

Скорпионы — преимущественно ночные хищники. Днём они прячутся в укрытиях (под камнями, корой деревьев, в норах), а ночью выходят на охоту.

Их добычей становятся различные насекомые, паукообразные, мелкие позвоночные: так крупные виды способны нападать на ящериц и грызунов. Они не нападают на человека без причины, но могут ужалить при угрозе. Их яд представляет собой сложную смесь нейротоксинов, способных парализовать добычу.



Скорпионы — **ЖИВОРОДЯЩИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИЕ!** Самка вынашивает потомство внутри тела, а после рождения маленькие скорпиончики взбираются ей на спину и остаются там несколько недель, пока не пройдут первую линьку.



Скорпионы играют важную роль в экосистемах, контролируя численность насекомых и мелких животных. Некоторые виды стали популярными среди любителей экзотических питомцев, а их яд изучается в медицине — в нём содержатся вещества, которые могут использоваться для создания обезболивающих и даже лекарств против рака. Несмотря на устрашающий вид, скорпионы — не агрессивные существа, предпочитающие избегать встреч с людьми. Однако в регионах, где водятся опасные виды, следует соблюдать осторожность.

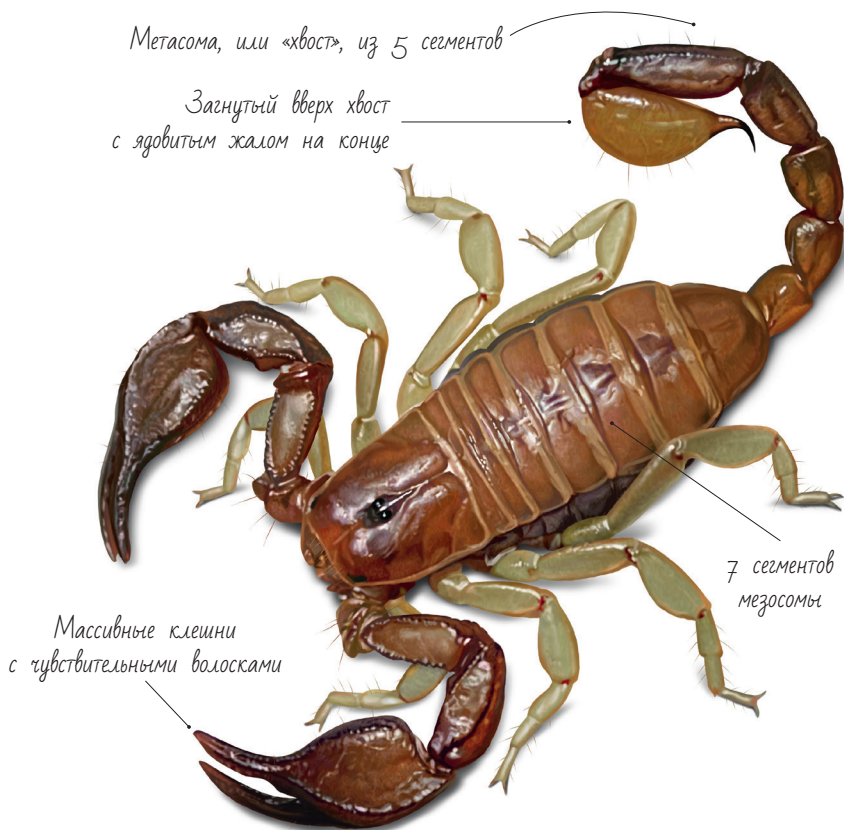


Флуоресценция скорпиона в ультрафиолете



Крымский и итальянский скорпионы •
• *Euscorprius tauricus*, *Euscorprius italicus*

В России живёт 5 видов скорпионов, многие из которых очень сложно отличить друг от друга. Например, крымского скорпиона от итальянского (*Euscorprius italicus*) достоверно можно отличить только по мелким деталям строения, а также более скромному размеру.



25–40 мм.



Южная и Центральная Европа, включая юг России, Кавказ, Турция, Северная Африка.



Хищник, охотится на различных беспозвоночных: пауков, жуков, многоножек, а также других мелких членистоногих. Встречаются случаи каннибализма, когда взрослые особи нападают на скорпионов меньшего размера. При нападении сначала хватает жертву клешнями, а затем наносит укол жалом, вводя парализующий яд.



Продолжительность жизни в природе составляет 4–8 лет, в лабораторных условиях — до 10 лет.

Крымский скорпион ядовит, но его укус не смертелен для человека. Он вызывает местную боль, лёгкое жжение и припухлость, похожие на «укус» пчелы. Несмотря на свою грозную репутацию, крымский скорпион обладает сравнительно слабым ядом и редко использует его против крупных врагов. Его основная защита — угрожающая поза с поднятыми клешнями и загнутым хвостом. Если это не помогает, он предпочитает убежать, прячась под камнями или в щелях.

Перед спариванием самцы выполняют сложный брачный ритуал, состоящий из танца и касаний клешнями. После оплодотворения самка вынашивает потомство в течение нескольких месяцев, поскольку развитие происходит внутри её тела. Рождаются маленькие скорпиончики белого цвета, которые некоторое время остаются на спине матери, пока не окрепнут. Затем они линяют и начинают самостоятельную жизнь.

Интересно!



Учёные выяснили, что **СКОРПИОНЫ СВЕТАТСЯ В УЛЬТРАФИОЛЕТЕ**. Их панцирь содержит соединения, излучающие слабый голубоватый свет, когда на них падает ультрафиолетовое излучение. Это свойство до сих пор остаётся загадкой для науки, но, возможно, оно помогает им ориентироваться или защищаться от хищников (см. фото на с. 5).

Удивительно, но скорпионы **МОГУТ КОНТРОЛИРОВАТЬ СВОЙ ОБМЕН ВЕЩЕСТВ**: они снижают активность и долгое время обходятся без еды и воды, ожидая благоприятных условий для охоты.

Обыкновенная сольпуга • *Galeodes araneoides*

Обыкновенная сольпуга — активный ночной хищник, питающийся различными беспозвоночными: жуками, пауками, гусеницами. Она способна напасть на более крупных животных, таких как ящерицы, детёныши грызунов, и даже скорпионов, которых побеждает благодаря мощным хелицерам, способным двигаться в двух направлениях: сверху вниз и справа налево.

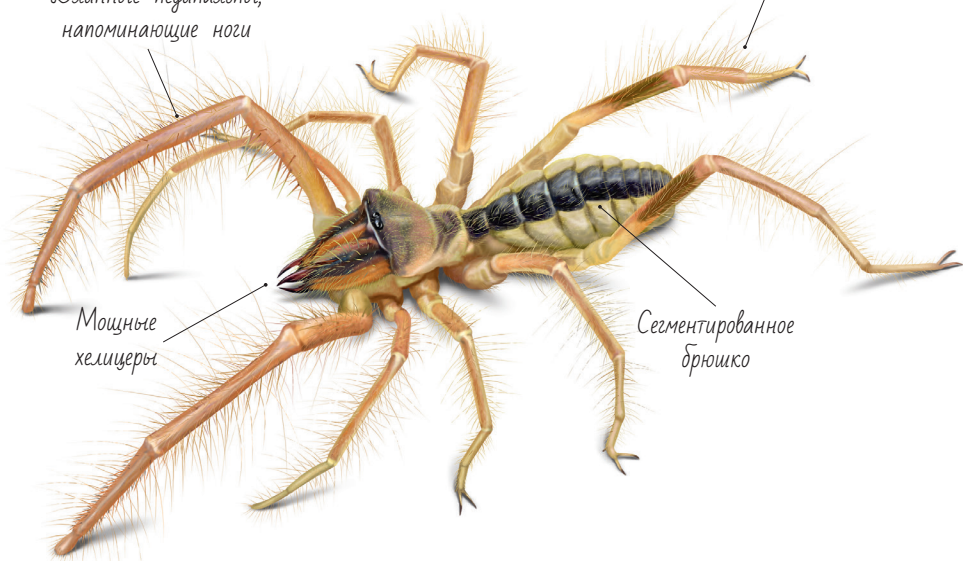
Несмотря на устрашающий вид и крупные хелицеры, обыкновенная сольпуга не обладает ядовитыми железами и не представляет серьёзной опасности для человека. Однако её укус может быть болезненным и привести к воспалению из-за бактерий и остатков пищи, находящихся на хелицерах.

Тело покрыто длинными волосками, придающими устрашающий вид

Длинные педипальпы, напоминающие ноги

Мощные хелицеры

Сегментированное брюшко



♂ до 4,5 см, ♀ до 6–7 см.

Ареал обыкновенной сольпуги охватывает территорию от юга Европы и Казахстана на севере до Египта, Ирака, Ирана и Афганистана на юге. В России встречается преимущественно в Крыму, где степные и полупустынные участки с песчаной или глинистой почвой и редкой растительностью. Активна ночью, днём прячется в норах, под камнями или в расщелинах.

- Спаривание происходит ночью; самка привлекает самца своим запахом. Оплодотворение осуществляется сперматофорным способом: самец выпускает сперматофор — особый мешочек, который затем переносит в тело самки с помощью хелицер через специальное отверстие. После оплодотворения самка выкапывает ямку и откладывает от 30 до 200 яиц. Молодые сольпуги появляются спустя 2–3 недели.



Интересно!



Сольпуги **СПОСОБНЫ ИЗДАВАТЬ ПРОНЗИТЕЛЬНЫЙ ПИСК ИЛИ СТРЕКОТАНИЕ**, проводя челюстями друг о друга, чтобы отпугнуть противника. Они чрезвычайно подвижны и могут развивать скорость до 16 км/ч, за что в английском языке получили название «скорпионы ветра». При столкновении с врагом сольпуга принимает устрашающую позу, поднимая переднюю часть тела и раскрывая хелицеры.

Сольпуга настолько **ПРОЖОРЛИВА**, что может съесть огромное количество пищи за короткое время. Однако её организм не способен регулировать насыщение, и если пища продолжает поступать, сольпуга может буквально лопнуть от переедания!

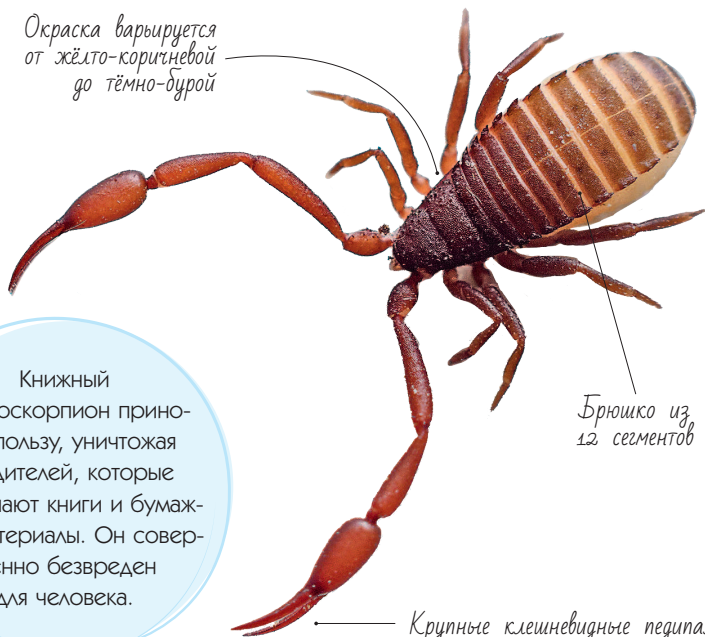


10 ЛОЖНОСКОРПИОНЫ • PSEUDOSCORPIONIDA

Ложноскорпион книжный • *Chelifer cancroides*

Небольшое паукообразное, внешне напоминающее миниатюрного скорпиона, но без хвоста и жала. Самая примечательная особенность — крупные клешневидные педипальпы, которые служат для захвата добычи и удержания во время охоты. Глаза у этих существ примитивные, воспринимают только уровень света и, скорее всего, не видят объекты.

Окраска варьируется
от жёлто-коричневой
до тёмно-бурой




Брюшко из
12 сегментов

Книжный ложноскорпион приносит пользу, уничтожая вредителей, которые разрушают книги и бумажные материалы. Он совершенно безвреден для человека.

Крупные клешневидные педипальпы

 3–4 мм.  По всей России.

-  Размножение у книжных ложноскорпионов проходит без прямого контакта между самцом и самкой. Самец оставляет сперматофор (особую капсулу с семенем) на поверхности, а самка подбирает его и использует для оплодотворения. После оплодотворения яйца развиваются на теле самки в специальной вынашивающей камере, образованной складками брюшка. Внутри этой камеры яйца защищены от высыхания и получают необходимые питательные вещества. Когда молодые ложноскорпионы вылупляются, они некоторое время остаются в камере, питаясь её содержимым. Затем они выбираются наружу, но ещё несколько дней держатся на теле матери, цепляясь за её педипальпы или брюшко. Личинки проходят несколько стадий линьки, постепенно приобретая черты взрослой особи.