

Инсектарий

– ёмкость, где созданы необходимые условия для содержания некоторых беспозвоночных.



Систематика пауков

- ▶ Царство: Животные
- ▶ Тип: Членистоногие
- ▶ Класс: Паукообразные
 - ▶ Отряд: Пауки



Признаки отряда пауки

- ▶ Отсутствие усиков и брюшных конечностей;
- ▶ Тело состоит из двух отделов: головогрудь и брюшко;
- ▶ На головогрудь имеются две пары около ротовых конечностей (хелицеры и педипальпы), а также четыре пары ходильных ног;
- ▶ Зрение осуществляется за счет простых глазков (2-12);
- ▶ Дыхательная система представлена в виде трахей легочных мешков;
- ▶ Выделительная система работает с помощью мальпигиевых сосудов;
- ▶ наличие видоизменённых брюшных конечностей - паутинных бородавок;
- ▶ Хищники, пищеварение наружное.



Содержание пауков в террариуме

Рекомендации по выбору пауков:

1. Паук должен быть активным. В возбужденном состоянии он должен держать тело приподнятым над субстратом. Постоянно лежащий или поджимающий под себя ноги паук скорее всего тяжело болен. Здоровый паук реагирует на прикосновение: топорщит шерсть на брюшке, поднимает передние ноги, быстро убегает или атакует, в зависимости от вида.



2. В период перед линькой пауки медлительны. Они могут переворачиваться на спину и вытягивать ноги. Непосредственно после линьки они с трудом двигаются и не охотятся. В любом случае, не следует приобретать паука находящегося в состоянии линьки.



- ▶ 3. Брюшко паука должно быть округлым с волосками. Многие виды тропических пауков при обезвоживании имеют сморщенное брюшко, животные при стрессе счесывают волоски с брюшка. Таких беспозвоночных лучше не приобретать.



- ▶ 4. Отломанные ноги отрастают через несколько линек, у молодого паука это не слишком серьезный дефект. Однако, пауков с открытыми ранами на ногах следует избегать (возможно заражение грибком).



- ▶ 5. Если вы не интересуетесь разведением, избегайте самцов, они очень недолговечны. Очень крупные особи также нежелательны, они могут иметь преклонный возраст.



**Виды пауков, обитающие в
инсектариуме:**

Акантоскуррия Антиленсис или *Acanthoscurria antillensis* - паук родом с Малых Антильских островов. Семейство - Птицееды настоящие. Это достаточно активный паук, который днем прячется в укрытии и питается разными насекомыми. Длина тела достигает 60-70 мм при размахе ног в 15 см. Основное окрашивание представлено тёмно-коричневыми оттенками с наличием незначительного металлического блеска на карапаксе.



Cyclosternum fasciatum - один из самых небольших по размерам, тропический вид паука-птицееда родом из Коста-Рики. Максимальный размах ног взрослой особи составляет 10-12 см при длине тела 35-50 мм. Окрас тела тёмно-коричневый с заметным красноватым оттенком. Область головогруди окрашена в красноватые или коричневые оттенки, брюшко чёрного цвета с красными полосками, а ноги — серые, чёрные или коричневые.



Курчавоволосый паук-птицеед или *Brachypelma albopilosum* - неприхотливый паук-засадник, ведущий ночной образ жизни. Идеальный вариант экзота для начинающих, благодаря своему оригинальному внешнему виду, достаточно крупным размерам тела, а также удивительному спокойствию. Не обладает ярким окрашиванием, а необычный внешний вид обусловлен наличием достаточно длинных волосков с черными или белыми кончиками. Основной цвет паука коричневый или коричневато-чёрный. Средняя длина тела составляет 80 мм при размерах лапок в 16-18 см.



- ▶ *Crassicrus lamanai* - безопасный для человека вид, характеризующийся наличием расширенных сочленений в районе четвертой ноги у самок. Основное окрашивание взрослого самца чёрное. Размеры тела самца до 3,7 см и карапакса - 1,6x1,4 см. Половозрелые самки значительно крупнее самцов и длина их тела достигает 7 см при размахе ног в 15 см. Взрослые самки окрашены преимущественно в коричневые тона.



- ▶ Брахипельма Смитти (лат. *Brachypelma smithi*) Обитает в районах тихоокеанского побережья Мексики и на юге США. Предпочитает влажные места обитания, прячется в кустарниках.
- ▶ Один из самых популярных видов пауков, которых разводят в неволе, вследствие их большого размера и яркой окраски.
- ▶ Из-за резкого снижения численности этот вид по соглашению CITES был отнесён к списку запрещённых к отлову в целях продажи животных, а также был введён запрет ввоз или вывоз любых пауков рода *Brachypelma*.



- ▶ Хроматопельма цианеопубесценс *Chromatopelma cyaneopubescens* - популярный и очень красивый паук-птицеед, который характеризуется длиной тела в 60-70 мм, а также размахом ног до 14-15 см. Основное окрашивание представлено сочетанием красновато-оранжевого брюшка, ярко-синих конечностей и зеленого карапаса. Выносливый вид, способный обходиться без пищи на протяжении нескольких месяцев.



- ▶ *Grammostola rosea* (Граммостола розия) это один из самых распространенных видов из своего рода, наряду с *Grammostola pulchra*. *Grammostola rosea* имеет две цветовые формы, это стандартная *Grammostola rosea* и *Grammostola rosea red*, которая имеет более яркую окраску. Этот паук птицевед прекрасно подойдет новичкам, благодаря спокойному характеру и не опасному яду.



- ▶ Инсектариум для пауков
- ▶ Для домашнего проживания паукам подойдут емкости из пластика и стекла. Габариты должны в несколько раз быть больше хозяина помещения, учитывая размах лап. При этом контейнер лучше брать «на вырост», так как молодые пауки после каждой линьки подрастают. Лучше всего пользоваться емкостями прямоугольной формы 20x20x20 до 30x30x30. Высота больше четверти метра для паука опасна: наевшись, он может упасть сверху и разбиться.



Большое количество и минимум места.



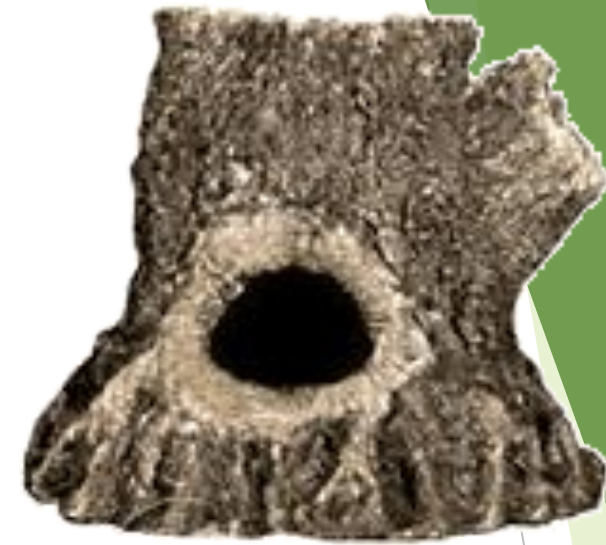
Образец оформления для любителей большого количества животных, который вписывается в интерьер комнаты



Несложный террариум, который можно сделать почти из любого аквариума



Слишком просторное жилище также нежелательно, поскольку возникнут трудности с паучьей охотой.



Можно приобрести вот декоративные укрытия, которые хорошо будут смотреться в натурально-оформленном террариуме.



Ни в коем случае контейнер с его обитателем нельзя помещать на солнце и рядом с аудиоколонками или иными источниками вибраций. Не выносят пауки дым: если кто-то в доме курит, то надо следить, чтобы дым не попадал в паучье жилище. Летом в помещении, где находится животное, не следует использовать аэрозоли и фумигаторы от насекомых.



- ▶ Временно можно поместить животное в банку, но на крышке необходимо сделать отверстия для вентиляции. Вообще, плотно закрывающаяся дверца, крышка с хорошей вентиляцией - обязательное условие, так как пауки прекрасно бегают по стеклу.



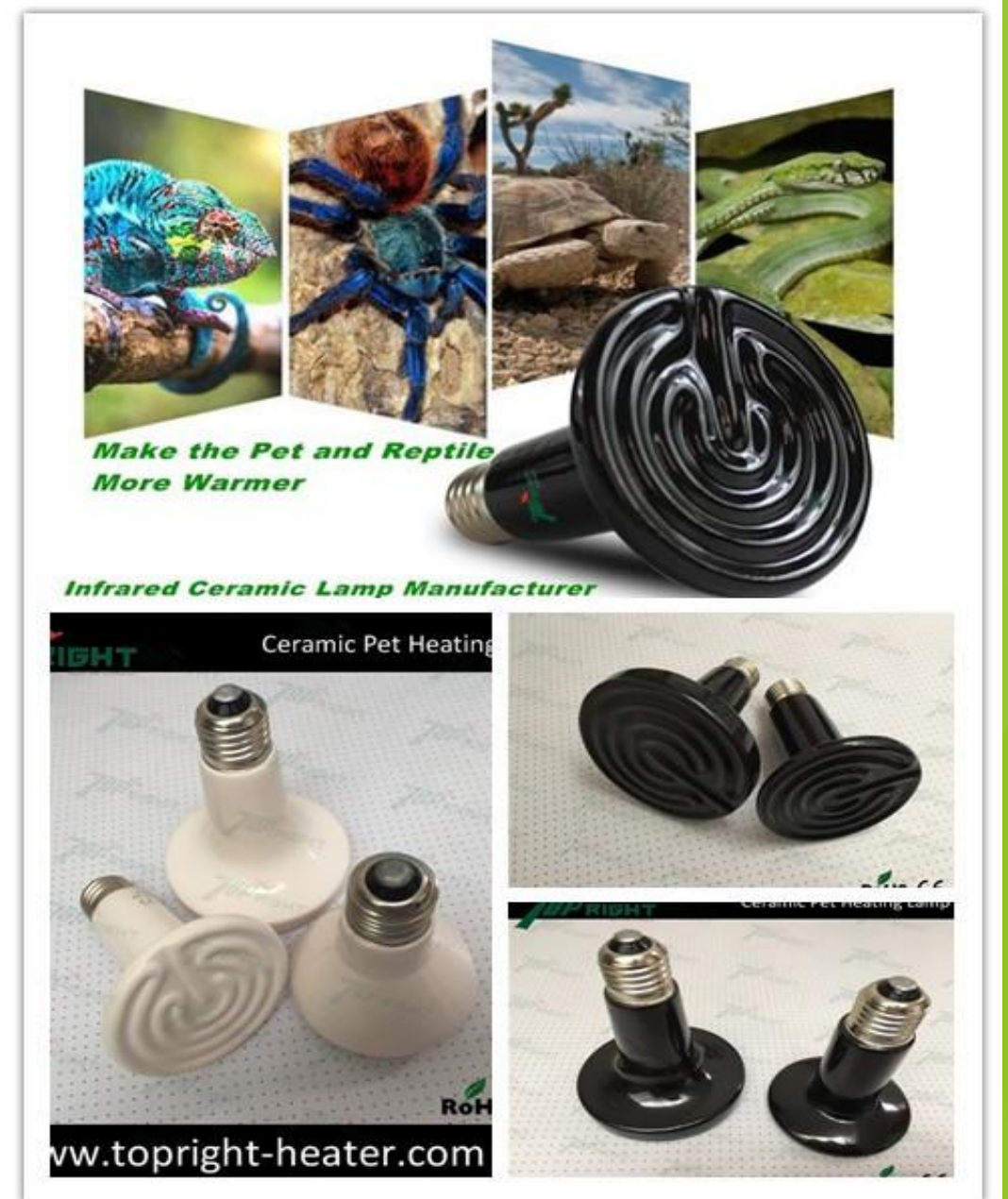
- ▶ Для пауков, ведущий «условно наземный» образ жизни подойдут горизонтальные террариумы, имеющие съемную крышку. Для древесных видов лучше приобрести вертикальную емкость, у которой снимается передняя стенка.



- ▶ Большинству птицеведов достаточно от 3 до 5 сантиметров хорошо пропускающего воздух грунта, например кокосового субстрата. Древесным видам следует устанавливать ветви, отрезки коры хвойников.



- ▶ Температурный режим и нагреватели
- ▶ Паукам комфортно при $+23-28^{\circ}\text{C}$, но с легкостью переживают и $+15^{\circ}\text{C}$. Лучшим решением станет наличие термостата с температурой $+26-27^{\circ}\text{C}$.



The advertisement features a collage of images. At the top, four small photos show a colorful lizard, a blue tarantula spider, a desert landscape with a Joshua tree, and a green snake. Below these is a large image of a black ceramic heating lamp with a spiral pattern. Text in green reads "Make the Pet and Reptile More Warmer" and "Infrared Ceramic Lamp Manufacturer". The bottom section shows three different models of ceramic heating lamps: a white one with a spiral pattern, a black one with a spiral pattern, and a black one with a solid base. The text "RIGHT Ceramic Pet Heating" is visible in the top right of this section. The website "www.topright-heater.com" is at the bottom left, and "RoH" is at the bottom right.

- ▶ Показатели влажности имеют немаловажное значение. Низкая влажность неблагоприятно сказывается на линьке. Для увлажнения в террариум укладывается влажный мох, устанавливается чашка с водой; можно проводить ежедневное опрыскивание подстилки.



- ▶ Осветительную лампу лучше использовать 15-20 Вт. Если хочется наблюдать за пауками, то предпочтительнее красная лампа, так как пауки не видят красный свет. Птицееды относятся к ночным животным, поэтому яркое освещение им ни к чему. Лучше даже помещать контейнер в затененное место. При наличии в контейнере с пауком растений, рекомендуется применять фитолампы.



Чтобы не брать паука руками, потребуется обзавестись сачком и карцанговыми щипцами. При уборке основного помещения животное следует отсаживать во временный контейнер с плотной крышкой. Чтобы брать корм, потребуется длинный и короткий пинцеты.





- ▶ Паук-птицеед - хищник. В качестве корма используются насекомые, тараканы, ящерицы, мыши и лягушки, при этом размер добычи должен быть не более половины паучьих размеров. В ином случае из-за страха паук переживает стресс, который может закончиться вовсе отказом от еды. Обязательно наличие поилки со свежей очищенной водой!



Паука можно кормить, сколько он хочет. Чаше будет есть - быстрее будет расти. При отказе от пищи может быть три причины: не голоден; большой размер «кормового объекта»; готовится к очередной линьке

Корм (для паука это все же больше насекомые) лучше приобретать в зоомагазинах, или разводить самому. Много корма одновременно давать нельзя. Объедки со «стола» паука следует убирать во избежание их гниения, образования плесени. За неделю до и неделю после линьки пауков не кормить!

- ▶ Работать с пауками требует соблюдения осторожности. Аккуратно, используйте пинцет. Даже самый миролюбивый и спокойный представитель птицеведов может укусить хозяина, вздумавшего «приласкать» своего питомца. Террариум всегда должен быть надежно заперт, чтобы жилец его не ушел на прогулку.



Если все-таки возникла необходимость взять паука, то делать это надо с предельной осторожностью и брать его за головогрудь между второй и третьей парой ног большим и указательным пальцами. Вот несколько рекомендаций, которые защитят владельца и самого паука от неприятностей.

- ▶ – Движения должны быть плавными, никакой резкости!
- ▶ – Не шуметь и не дуть на птицееда - он может резко побежать, упасть и разбиться о пол.
- ▶ – Никаких ярких вспышек.
- ▶ – Можно взять паука на руку таким образом: потихоньку подталкивайте его на руку, лежащую на ровной поверхности, чтобы ваш любимчик сам залез на нее. Снимать паука с руки надо так же аккуратно, проделав все в обратном порядке.



Паук при испуге счѐсывает задней лапкой волоски, которые образуют облачко. Если атакующее паука млекопитающее вдыхает эти волоски, или они попадают в глаза и на слизистые оболочки, то возникает эффект "слезоточивого газа". Появляются отечность, зуд. Мелкое животное (крыса) при этом может погибнуть, крупное - прекращает атаку.

Благодаря особой структуре волосков при попадании на кожу, слизистую носа, глаз, возникает сильный зуд и раздражение. Поэтому после каждого контакта с пауком или манипуляций в террариуме необходимо мыть руки.

- ▶ Пауки раздельнополы. Самцы часто меньше и более разноцветные, чем самки. Самцов можно легко опознать по педипальпам, точнее по продолговатым луковицам на их концах, которые они используют, чтобы ввести гаметы в открытые половые органы женских особей. Органы воспроизводства паука расположены перед прядильными органами.

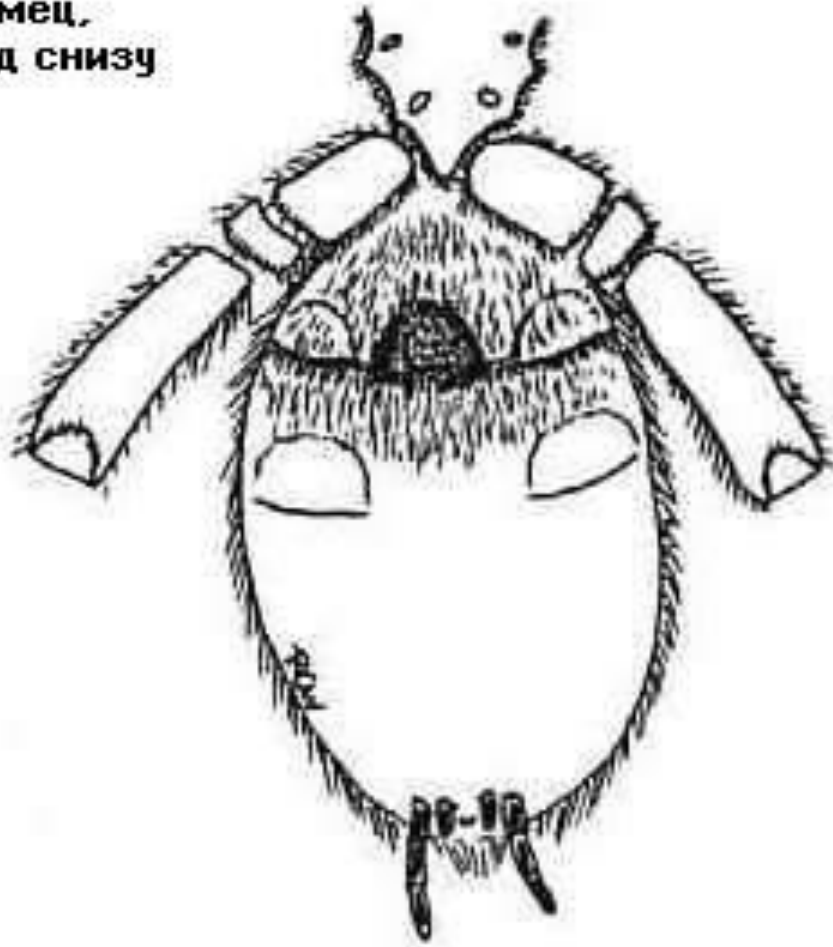


Самец



Самк
а

**самец,
вид снизу**



**Эпиандральные железы паука-птицееда.
Заметен ряд специальных волосков,
расположенных в виде "арки", кпереди
от эпигастральной борозды.**

**самка,
вид снизу**



**Все волоски, как кпереди, так и
назад от эпигастральной борозды,
у самок пауков-птицеедов имеют
одинаковый внешний вид.**



У самца птицеда отсутствует карман сперматеки



Карман сперматеки самки птицеда



Половой диморфизм пауков
золотопрядов

- ▶ После спаривания самцы некоторых видов должны быть чрезвычайно осторожны, так как иногда самки пытаются убить самцов и использовать их в качестве пищи. Хотя часто самцу удается спастись. Самцы некоторых видов не заботятся больше о своей жизни после спаривания и дают себя съесть без возражений. Другие виды живут вместе счастливо в течение долгого времени после спаривания. У разных видов большое разнообразие в половом поведении. Мужские особи большинства видов живут недолго после спаривания, потому что их цель достигнута и выполнена.

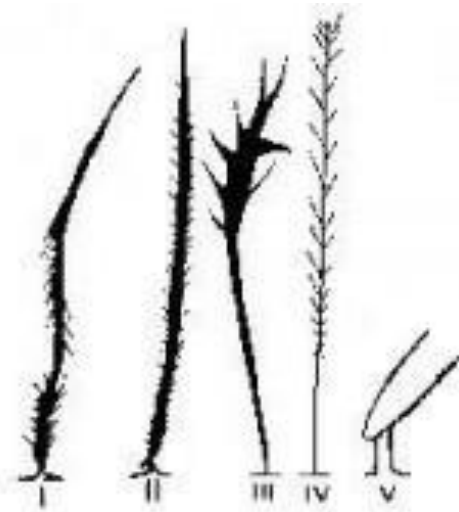


- ▶ Половозрелые самцы, как правило, всегда имеют яркую окраску, пропорциональные и вытянутые ноги, особое устройство педипальп, и отличаются большой подвижностью. Для пауков самцов - это 1,5 года, для самок - этот период половой зрелости наступает, когда ей исполняется 2-3 года.

► Особенности поведения самцов пауков
Перед началом спаривания созревший самец паука начинает заниматься плетением особой паутины, которая имеет 3-х или 4-х угольную форму. На нижнюю сторону такой паутины он выделяет каплю осеменяющей жидкости. После того, как такая «сеть» во всех смыслах этого слова готова - самец переходит к поиску самки. Его поведение становится чрезмерно активным, он передвигается по террариуму и днём и ночью... В природе в этот период пауки самцы могут даже преодолевать за ночь расстояние в 9 километров для того, чтобы найти самку.



Type I	: 0.5	1.5mm
Type II	: 0.2	0.6mm
Type III	: 0.3	1.2mm
Type IV	:	
Type V	: 0.06	0.2 mm



- ▶ В зависимости от многих факторов - сезона, температуры в террариуме, показателя влажности, наличия пищи и вида паука, оплодотворение яиц в матке может произойти спустя 1-8 месяцев после спаривания. Самка производит кладку яиц и оплетает их в кокон. Сам кокон состоит из 2-х частей, скрепленных краями. Примечательно, что для защиты от врагов, некоторые виды пауков вплетают в стенки кокона свои защитные волоски. Самка паука очень бережно относится к своей кладке яиц и следит за коконом, переворачивает его и может с ним перемещаться внутри террариума. На самом деле, такому её поведению есть вполне логическое объяснение - в зависимости от показателей влажности и температуры, самка ищет оптимально комфортные условия для своих паучат.



- ▶ Кстати, некоторые заводчики пауков практикуют... брать материнские функции на себя и после того, как самка отложит кладку и оплетёт её паутиной - забирают кокон из террариума, и помещают его в специальную ёмкость, переворачивают такой кокон несколько раз в день и следят за влажностью и температурой. Сразу хочется предупредить, что такой «инкубатор» - очень сложная задача, поэтому, гарантировать вам, что вы справитесь с материнскими обязанностями лучше самой паучихи, мы не беремся. Известны также случаи, когда самка паука после спаривания откладывала несколько коконов с интервалом во времени в несколько недель. Что же касается количества яиц в таких кладках, то это 30-60 яиц, но самка паука Ласиодора паракубана за раз может отложить и 2500 яиц!

- ▶ Инкубационный период яиц тоже зависит от вида самого пака, но в среднем колеблется от нескольких недель и до 4-х месяцев. Причём, яйца древесных видов пауков «созревают» быстрее, чем наземных видов пауков.





Новорожденные пауки древесных видов - крупнее наземных, и их количество меньше. Они отличаются большой подвижностью и пугливостью. Малейшая опасность, шорох, или движение - для них служат сигналом закопаться поглубже в субстрат террариума. Сам процесс появления на свет пауков - очень интересный. У зародышей накануне этого события образуются основания педипальп яйцевые зубы с помощью которых они разрывают оболочку яйца изнутри. Но, сейчас они очень слабые, их придатки не расчленены, покровы тонкие, а питаются они за счет желточного мешка, который остался в кишечнике. После первой линьки внутри яйца на лапках у паука появляются коготки и развиваются хелицеры. Ему самое время появляться на свет. Следующую линьку он переживает уже постэмбрионально, и теперь он активный, способный самостоятельно питаться крошкой. Кстати, после его появления на свет его лучше отсадить из материнского террариума, так как теперь паучиха будет воспринимать своих маленьких паучат не как своих детей, а как пищу. Что поделаешь, такие законы природы...

- ▶ Когда маленькие пауки появляются на свет, их размеры составляют 3-5 миллиметров, и 1,5 сантиметра в размахе ног. Образ жизни, биология молодых пауков очень схожи с образом жизни взрослых особей. Они появляются на свет с инстинктами обустройства убежища для себя, инстинктом охоты на кормовые объекты.



Скорпионы

Царство: Животные

Тип: Членистоногие

Класс: Паукообразные

Отряд: Скорпионы

- ▶ Известно около 1750 видов скорпионов, но яд только около 50 из них опасен для человека.
- ▶ Скорпионов находили практически на всех участках суши, за исключением Арктических островов, Гренландии и Антарктиды. Однако являются более многочисленными в странах с жарким и засушливым климатом.
- ▶ Известны с каменноугольного периода.



Тело скорпиона состоит из головогруды, или просомы и длинного брюшка

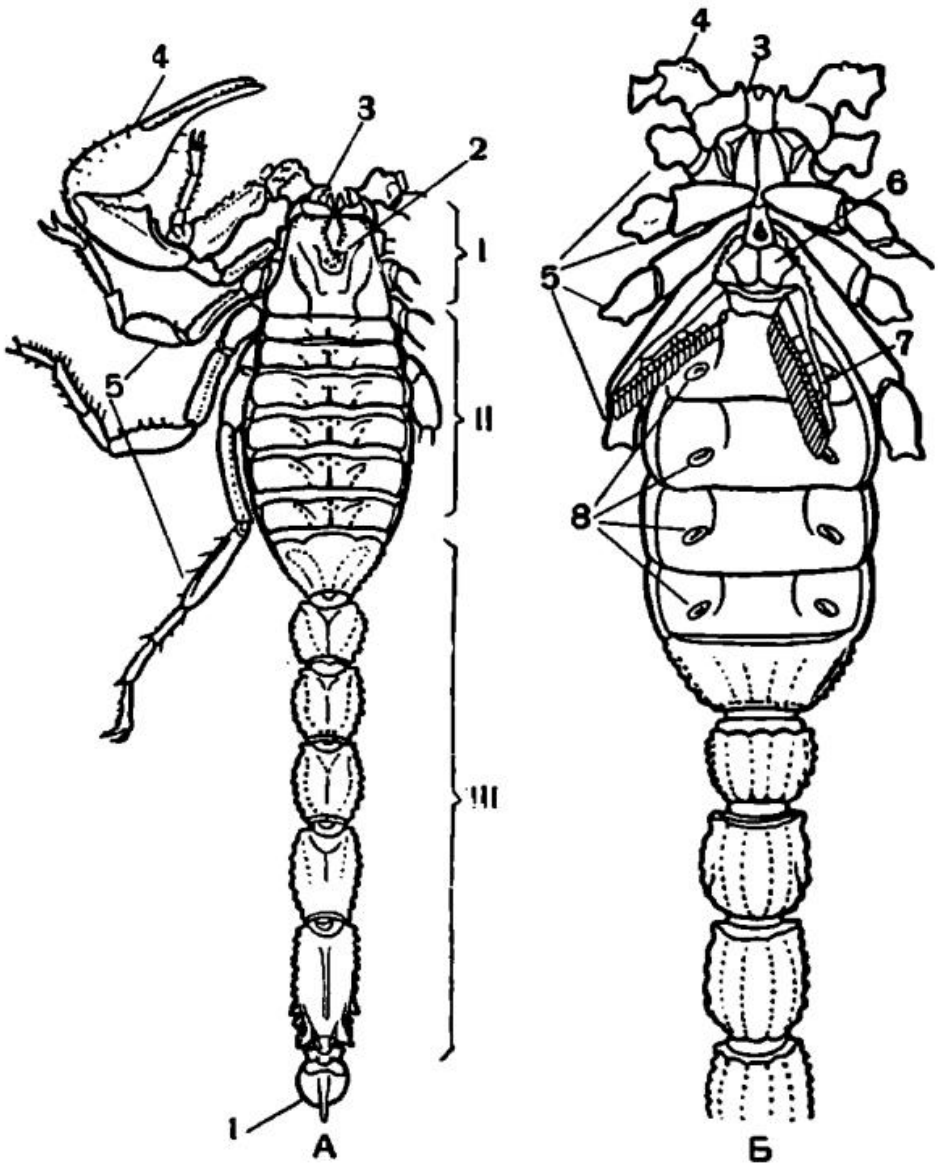
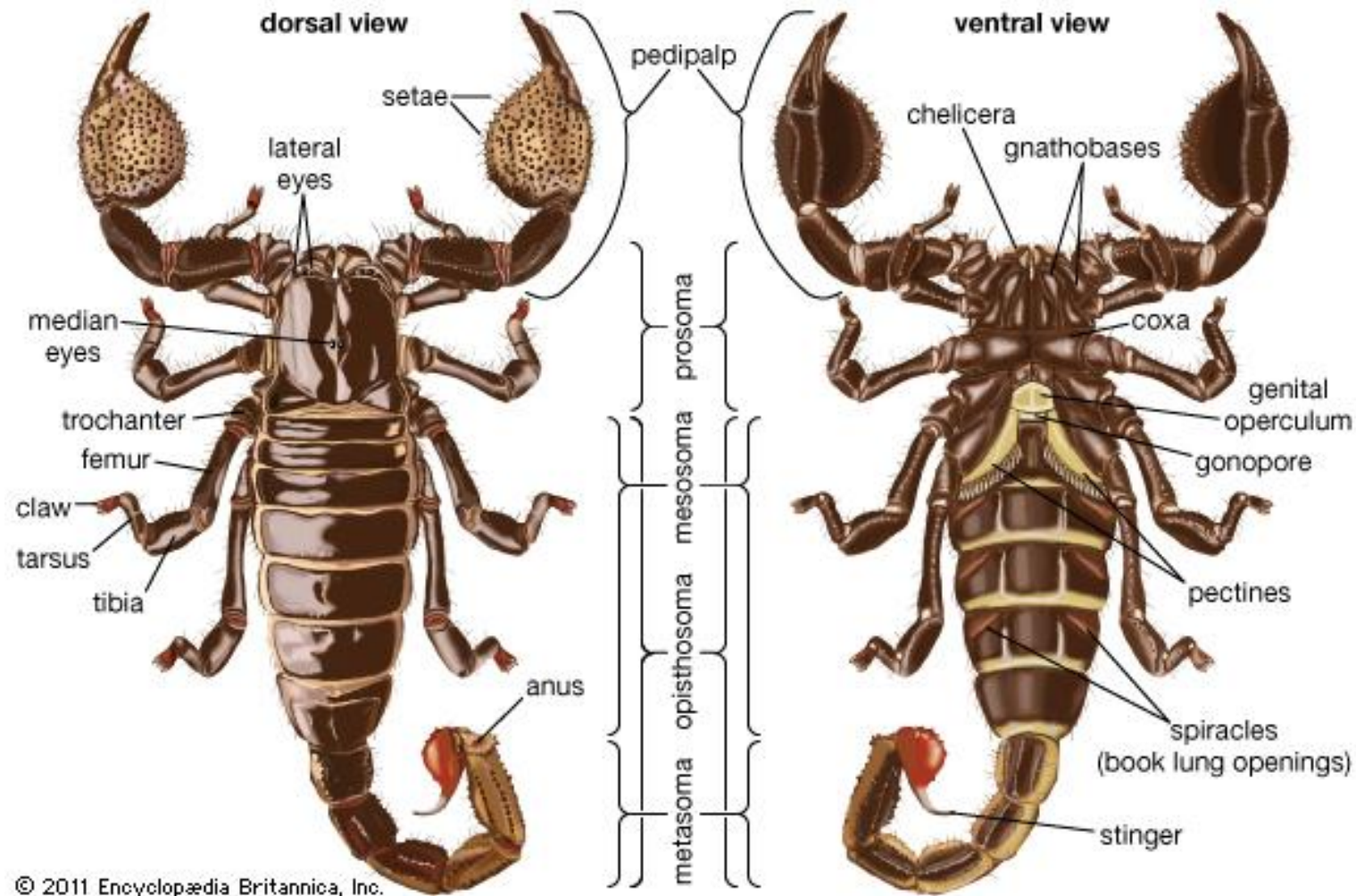


Рис. 20. Строение скорпиона:

А — со спинной стороны; Б — с брюшной стороны;
 I — просома; II — мезосома (7-й сегмент не выражен);
 III — метасома; 1 — хвостовой членик с ядовитой
 иглой; 2 — глаза; 3 — хелицеры; 4 — педипальпы;
 5 — ноги; 6 — половые крышечки; 7 — гребневидные
 органы; 8 — дыхальца легких.



© 2011 Encyclopædia Britannica, Inc.



- ▶ Освещение особо не нужно - императорский скорпион в домашних условиях остается ночным существом, а от яркого света и вовсе пытается спрятаться. Однако некоторые пристраивают ультрафиолетовую или красную лампу исключительно из эстетических соображений: в их лучах питомец таинственно светится.

Императорский скорпион (*Pandinus imperator*), достигает в длину 20 см.

- ▶ У скорпионов наблюдается, так называемая, кутикулярная флуоресценция. В ней участвуют два соединения, находящиеся в эпикутикуле скорпиона: бета-карболин и 4-метил, 7-гидроксикумарин. Кумарин, кстати, используется в духах или как ароматизатор со вкусом корицы.



Большинство скорпионов - одиночки. Мало того! Смертельные драки за территорию между ними - обычное дело. Черный императорский скорпион в этом отношении - исключение, его желательно содержать небольшими «стайками» или хотя бы парами.

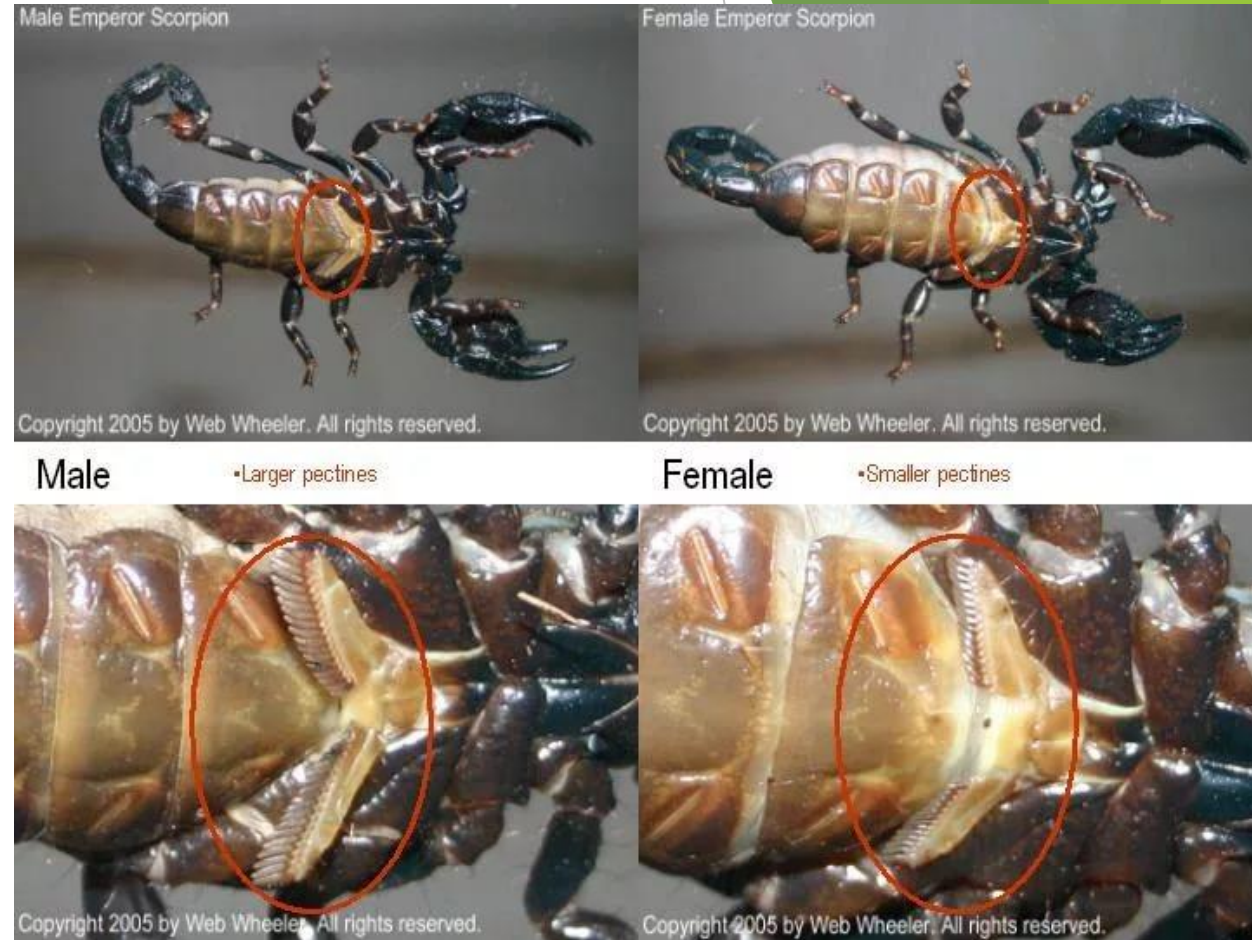


- ▶ Как для охоты, так и для защиты скорпионы используют крупные педипальпы (клешни). Укола скорпионов стоит ожидать в последнюю очередь. С большей долей вероятности вы можете получить достаточно болезненный щипок. Поэтому все манипуляции в террариуме стоит проводить с помощью пинцета.



Половой диморфизм

- ▶ Самки императорских скорпионов обычно крупнее и толще самцов, а у самцов более крупные и мощные клешни, но бывают и исключения. Гребневидные органы на переднем отделе брюшка у самцов длиннее, чем у самок. Но точно определить пол скорпиона можно только внимательно изучив его. У этих животных между основаниями гребневидных органов видно округлое половое отверстие, закрытое крышечками, у самцов одна из этих крышечек налегает на другую, а у самок - срастаются по шву. Если попробовать аккуратно пинцетом пошевелить их, то видно, что у самок поднимается вся крышечка полностью, а самцов - только одна половинка.



Размножение

- ▶ Половое созревание у скорпионов наступает примерно в трехлетнем возрасте



Время наступления брачного периода определяют по последней линьке (линяют животные до достижения половой зрелости до 7 раз): у самца это примерно 2 недели после последней линьки, у самки это 1,5 - 2 месяца после последней линьки. В этот период самцы скорпионов отправляются на поиск взрослой созревшей самки. При встрече с ней самец начинает «дрожать», это действие предшествует началу спаривания.

Размножение

- ▶ Далее начинается достаточно продолжительный по времени брачный танец - самец хватается своими клешнями за клешни самки, и в таком положении они передвигаются некоторое время, в этот период агрессивность самки уменьшается. После окончания брачного танца самец приклеивает сперматофор размером примерно 2 см к твердому предмету и вынуждает самку подойти к нему и захватить пакет со спермиями.



Размножение

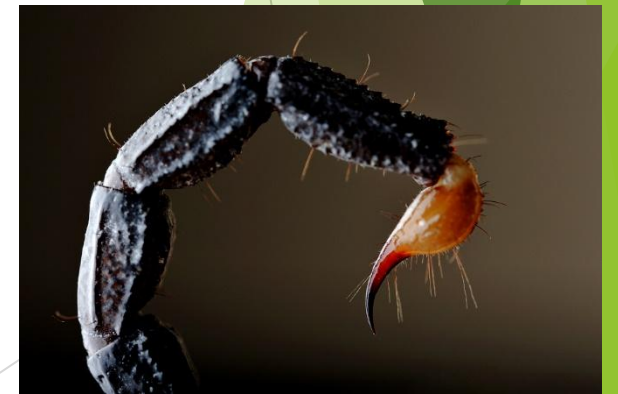
- ▶ Беременность у императорских скорпионов может длиться от шести месяцев до года, ее сроки зависят от температуры и других условий содержания. Самка рождает 20 - 25 довольно крупных детенышей белого цвета, которые сразу же размещаются на спине матери. Первое время маленькие скорпиончики ничего не едят. Через 10 дней они линяют в первый раз, но еще 5 - 6 после этого ничем не питаются и сидят на самке. После этого малыши уходят от родительницы.



- ▶ Самым опасным считается **желтый палестинский скорпион геиурис** (*Geiuris guinguestriatus*), яд которого по силе сравним с ядом кобры, правда, его выделяется гораздо меньше. От укулов этого скорпиона погибли сотни людей в Северной Африке, среди детей смертность при его укусах составляет до 50%. Но до 80% всех серьезных отравлений и до 95% смертей от укулов скорпионов связаны с **толстохвостыми скорпионами андроктонусами** (*Androctonus australis*).



- ▶ *Pandinus imperator*
- ▶ Размер: 15-18 см. Характер: Спокойный, скрытный. Жалит редко.
- ▶ Место обитания: Африка (Гана, Гвинея, Кот-д'Ивуар, Сенегал, и др.)
В естественных условиях живут в тропических и экваториальных дождевых лесах. Днем, как правило, скрываются под камнями, корой, могут рыть норы глубиной 30см. Так как вид обитает в дождевых лесах влажность должна быть высокой и поддерживаться на уровне 75-85%. Температура 25 - 28.



► Род *Heterometrus*.

Так как самые распространенные в коллекциях киперов представители рода *Heterometrus* имеют практически идентичные условия обитания, то я постараюсь описать их всех в одной статье. *H. longimanus*, *H. spinifer* и *H. petersi*. Место обитания: Юго-Восточная Азия (Сингапур, Малайзия, Индонезия, Филиппины, Вьетнам)



Царство: Животные

Подцарство: Эуметазои

Раздел: Билатерально симметричные животные

Подраздел: Линяющие

Тип: Артроподы (Членистоногие)

Подтип: Хелицеровые

Класс: Паукообразные

Отряд: Скорпионы

Род: Скорпион

Вид: Мингрельский

Euscorpion Mingrelicus

Отряд: Пауки

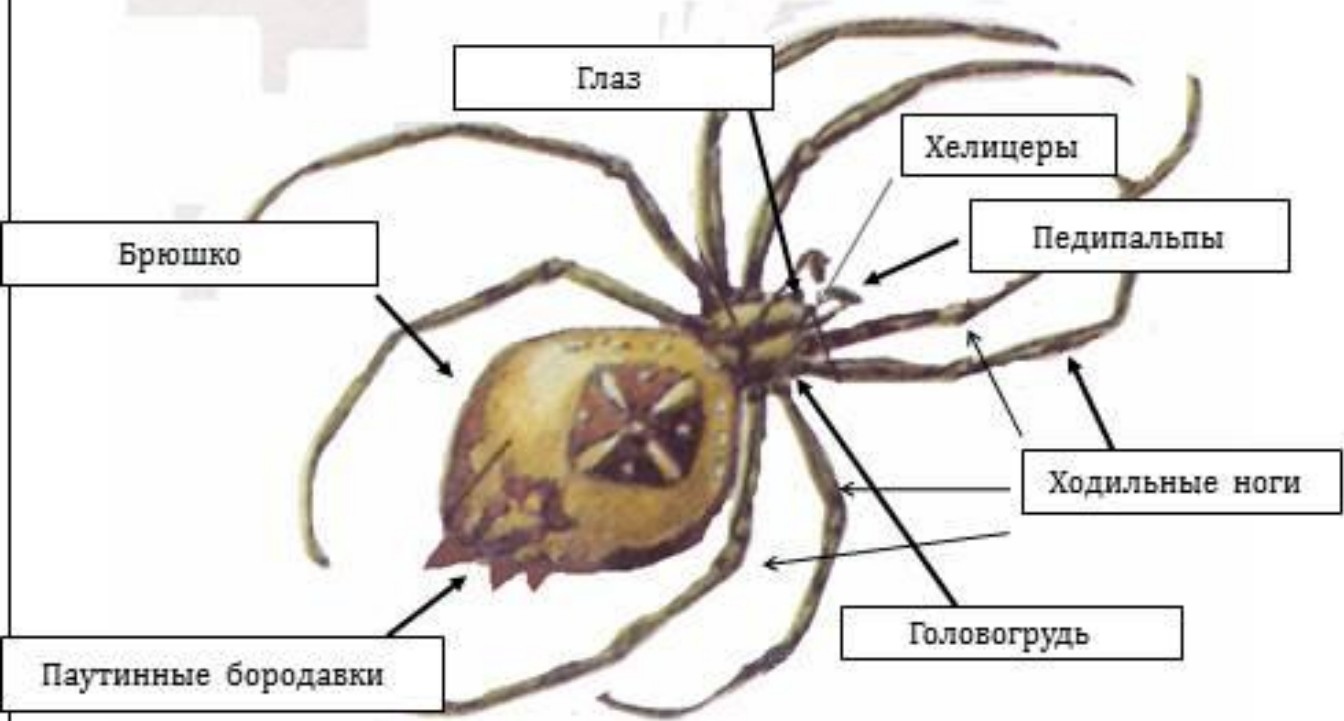
Род: Брахипельма

Вид: Смитти

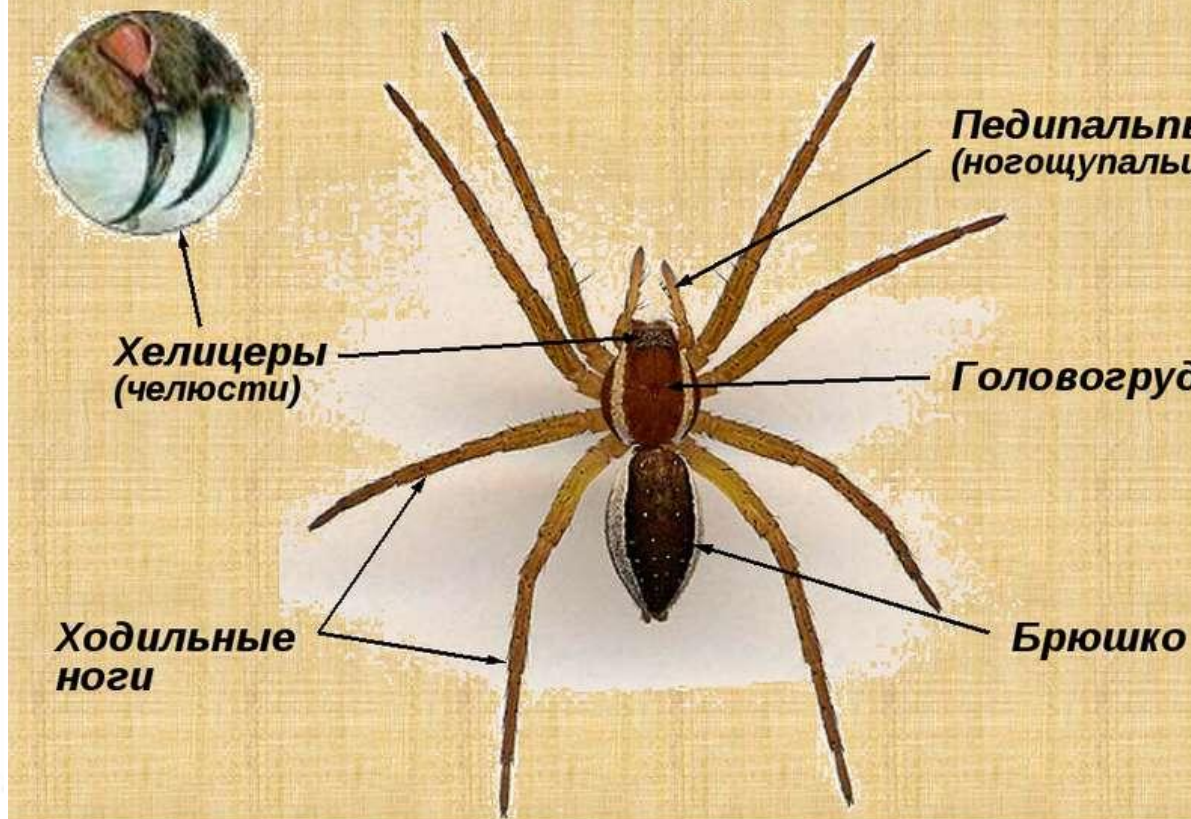
Brachypelma smithi

- ▶ **Задание:** Изучить и зарисовать внешнее строение паука на примере Брахипельмы Смита; Итальянского скорпиона;
- ▶ Зарисовать строение хелицер и педипальп паука и скорпиона.
- ▶ Заполнить сравнительную таблицу по морфологии(внешним признакам) паукообразных.

Внешнее строение паука



Внешнее строение



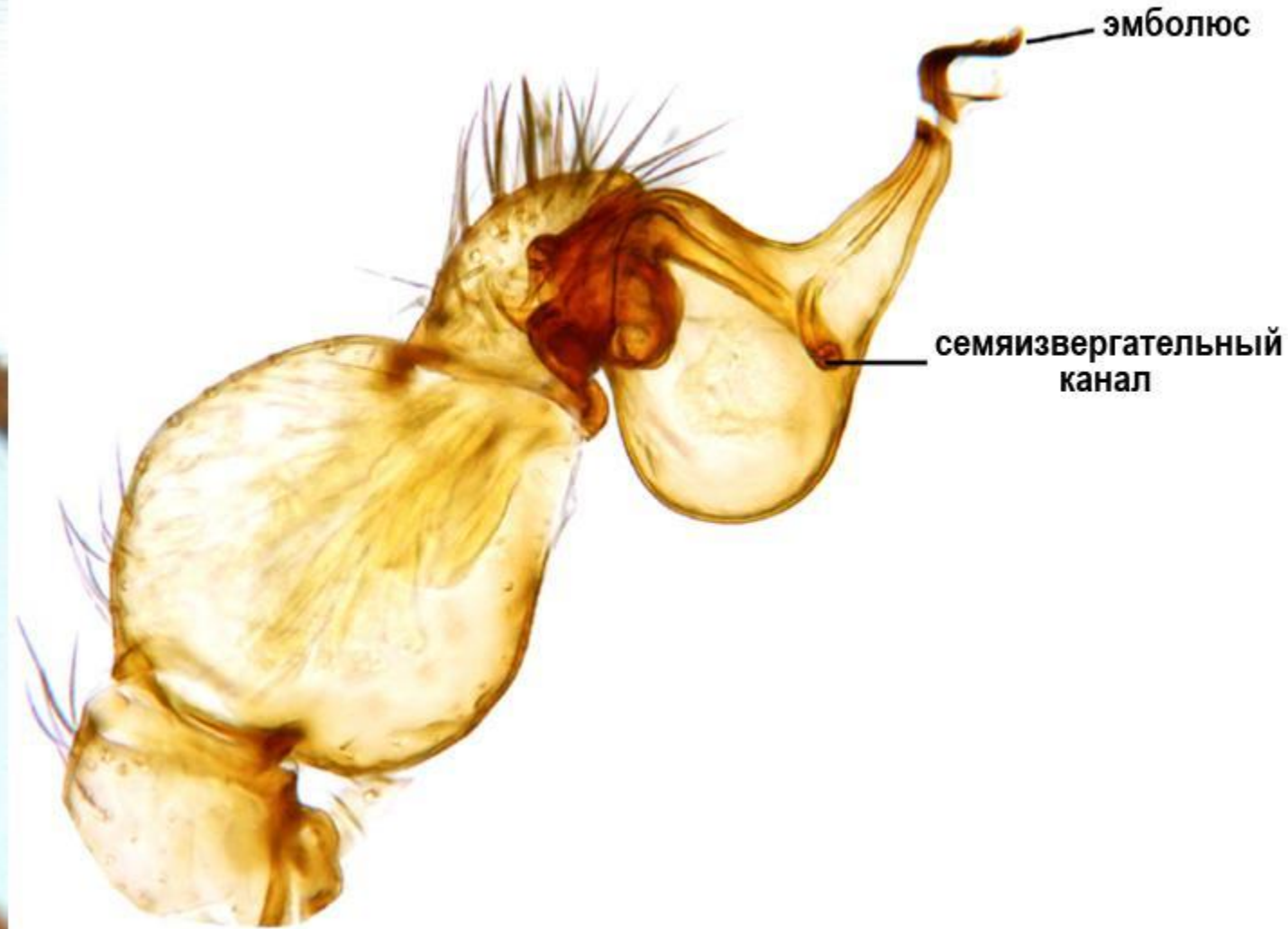


КАРАКУРТ

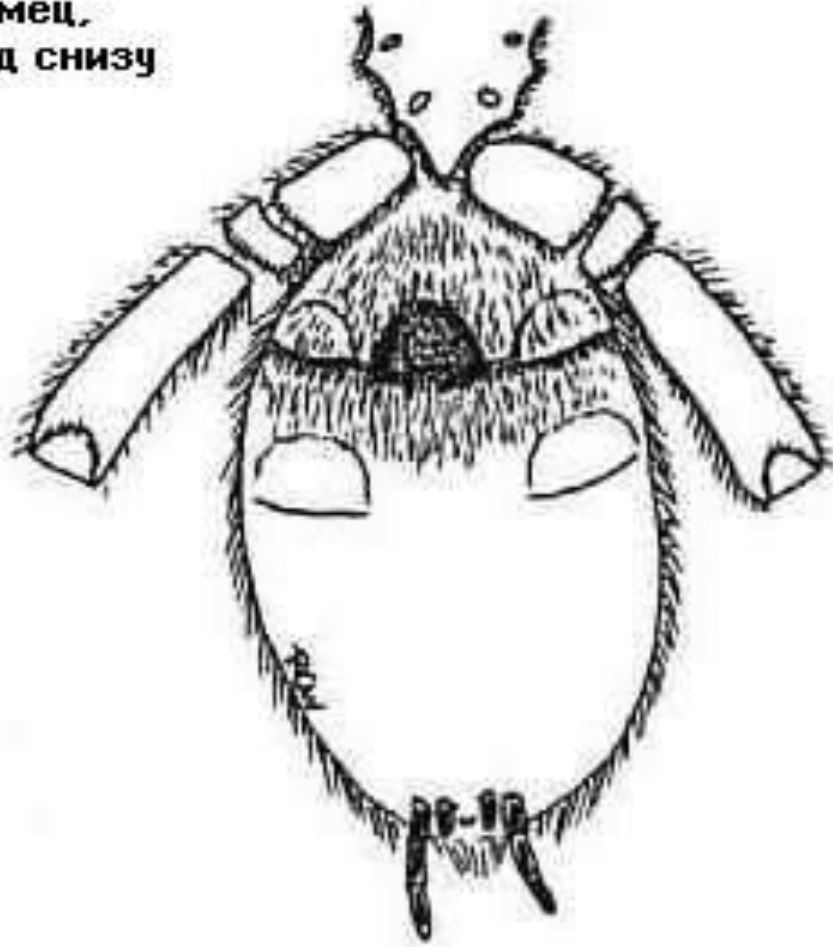
(*Letrodectus tredecimguttatus*)
«черная смерть»
Самец и самка

- Единственный смертельно ядовитый для человека паук нашей страны

Цимбиум



**самец,
вид снизу**



**Эпиандральные железы паука-птицееда.
Заметен ряд специальных волосков,
расположенных в виде "арки", кпереди
от эпигастральной борозды.**

**самка,
вид снизу**



**Все волоски, как кпереди, так и
назад от эпигастральной борозды,
у самок пауков-птицеедов имеют
одинаковый внешний вид.**

,



Male Emperor Scorpion



Copyright 2005 by Web Wheeler. All rights reserved.

Female Emperor Scorpion



Copyright 2005 by Web Wheeler. All rights reserved.

Male

•Larger pectines

Female

•Smaller pectines



Copyright 2005 by Web Wheeler. All rights reserved.



Copyright 2005 by Web Wheeler. All rights reserved.