***Н. Ю. ФЕОКТИСТОВА***

**Пауки-общественники**

Пауки – самый большой отряд арахнид. Их описано более 39 тыс. видов, и это далеко не предел. Ученые продолжают находить все новые и новые виды этих интереснейших членистоногих. Пауками заселена вся суша. Подобно насекомым и клещам, они живут повсюду, и нет в природе уголка, где бы не встречались пауки.

Большинство пауков ведут одиночный образ жизни и совершенно не переносят соседства особей своего вида (даже противоположного пола). Общение между представителями разных полов часто заканчивается весьма трагически: самец становится обедом для оплодотворенной им же самки. Но нет правил без исключений. Как показали исследования, в мире есть около 20 видов пауков, которые ведут колониальный образ жизни. Они относятся к 11 семействам, обитающим в основном в тропических районах Северной и Южной Америки, Африки, Индокитая, Новой Гвинеи. Некоторые общественные пауки известны науке достаточно давно – с XIX в. Один из таких давно известных ученым видов – **южноамериканский общественный паук** (*Uloborus republicanus*). Особи этого вида строят огромную единую ловчую сеть, а внутри этой сети каждая самка строит еще отдельную собственную сеточку. Здесь же обитают самцы и прикрепляются коконы с будущим потомством.

|  |
| --- |
| http://bio.1september.ru/2009/18/1_1.jpg**Пауки *Theridion nigroannulatum*** |

На юге Африки живут пауки *Stegodyphus mimosarum*, которые строят общее мешковидное гнездо и все дружно охотятся на его поверхости.

Еще большую по размерам сеть плетут пауки*Theridion eximium*. Тысячи особей изготавливают общую паутину, которая может покрыть целое кофейное дерево.

Летиция Авилес из университета Британской Колумбии обнаружила, что пауки близкого вида,*Theridion nigroannulatum*, обитающие в Эквадоре, также охотятся и живут вместе. Описал этих пауков еще в 1884 г. биолог Александр Кейзерлинг, но тогда на особенности их образа жизни никто внимания не обратил. Исследования Л.Авилес привели ее коллег в изумление. Оказалось, что особи *Theridion nigroannulatum* не только строят общую сеть, но и кооперируются при нападении и поедании жертвы, т.е. в какой-то степени являются «общественными паукообразными».

Сеть–гнездо пауков этого вида обволакивает верхушки ветвей одного или нескольких кустов, включая листья. Сами пауки прячутся с обратной стороны этих листьев, ожидая, когда появится неосторожная жертва. Если какое-нибудь насекомое случайно задевает нить, то из засады выбегает большая группа пауков, которые все вместе впрыскивают в тело добычи смертоносный яд. После этого пауки-охотники относят жертву в свою колонию, где в ее поедании (точнее, высасывании) принимают участие все члены паучьей общины. Интересно, что если жертва оказывается слишком крупной, то пауки несут ее, по очереди сменяя друг друга.

Молодые особи и яйцевые коконы располагаются в глубине гнезда. Самки пауков этого вида бывают двух размеров, причем, в отличие от общественных насекомых вроде пчел, у них это не связано с разделением труда. В пчелиных семьях небольшие особи – рабочие пчелы занимаются поиском пищи, а крупные матки – воспроизводством. У пауков такого разделения не отмечено.

Колонии пауков *Theridion nigroannulatum* очень разнообразны по своему размеру: иногда они состоят из нескольких десятков особей, а иногда – из нескольких тысяч. Однако крупные колонии могут временами распадаться на небольшие отдельные группы. При этом пауки очень терпимо относятся не только к особям из своего гнезда, но, как показали эксперименты, и к особям того же вида из других гнезд. Подобная терпимость к сородичам является одним из первых условий для возникновения социальности. Пауки регулярно общаются между собой при помощи касания лапками, видимо, обмениваясь определенными информативными сигналами.

Несколько видов пауков-общественников обнаружено и на Австралийском континенте. К.Боуден из Новозеландского университета в Крайстчерче исследовал биологию одного из видов плюющихся пауков –*Scytodes fusca*, обитающего на севере Австралии, в Квинсленде. Для этого паучьего семейства в целом характерна весьма необычная особенность – они «заплевывают» свою добычу особой клейкой жидкостью, которая образует некое подобие паутины. А паутинные железы на брюшке у этих пауков развиты слабо.

|  |
| --- |
| http://bio.1september.ru/2009/18/1_2.jpg**Паук *Scytodes fusca*** |

Плюющиеся пауки *Scytodes fusca* строят целые сетевые комплексы, состоящие из отдельных сетей, соединенных промежуточными нитями. В каждом отдельном гнезде живет до 50 пауков – обычно это самка со своим молодым потомством. Самцы же поселяются на нитях, соединяющих гнезда.

С возрастом молодые паучки начинают выталкивать друг друга из гнезда и в конце концов уходят в другие концы колонии. Взрослые особи живут уже самостоятельно и к пришельцам, пытающимся проникнуть на их территорию, относятся весьма агрессивно.

Еще один вид колониальных пауков, обитающих в Австралии, – *Badumna socialis* из Нового Южного Уэльса. Живут эти пауки в известняковых пещерах, где селятся у входа. Своды пещеры защищают пауков от непогоды, и при этом они не голодают – ведь и многие насекомые также стремятся укрыться в пещере от неблагоприятных условий.

|  |
| --- |
| http://bio.1september.ru/2009/18/1_3.jpg**Пауки*Badumna socialis*** |

Как понятно уже из латинского названия, особи*Badumna socialis* живут группами и, как и другие социальные пауки, строят одну общую паутину, в которую ловят неосторожных насекомых. Каждый паук ткет свою сеть в непосредственной близости от соседа, так что в конечном итоге паутина покрывает несколько квадратных метров потолка пещеры.

Надо заметить, что *Badumna socialis* – редкий паук. Ученым известно всего четыре популяции этого вида (правда, вполне благополучные), обнаруженные на относительно небольшой территории. При этом его ближайший родственник – черный домашний паук *Badumna insignis* является вполне обычным в домах австралийцев, где плетет свою паутину на окнах и склонности к общественному образу жизни не проявляет. Возможно, что у *Badumna socialis* стремление к кооперации связано с достаточно своеобразными условиями, в которых этот вид обитает.

Колониальные пауки живут не только в теплых странах. Их можно встретить, например, и на территории Казахстана, на берегах озера Балхаш. Тут обитает небольшой (всего 6–8 мм) паучок *Araneus pallasi*. Селится он в кустарниках, окружающих водоемы, – это типичный прибрежный вид, питающийся ветвистоусыми комариками. Паутина его представляет собой густое сплетение нитей, сплошной массой оплетающих ветки и листья кустов. В этом плотном беспорядочном сплетении обитают паучки разных возрастов. Обычно в течение дня они прячутся во внутренней части своего строения, а в сумерках и ночью выбираются наружу. Здесь каждый паучок занимает крохотную охотничью территорию, на которую стремится не пускать своих сородичей. Но, несмотря на соблюдение некоторой минимальной территориальности, в целом*Araneus pallasi*очень дружелюбны, никогда не нападают друг на друга и даже будучи помещены голодными в одну банку не предпринимают попыток каннибализма.

Маленькие паучки этого вида, недавно вышедшие из коконов, свободно передвигаются по общественному жилищу и даже часто присасываются к добыче, поедаемой большими пауками, таким образом разделяя с ними трапезу. Самки перед откладкой яиц также скапливаются на солнышке большими группами, а затем, ночью, складывают свои коконы в большие общие пакеты, которые иногда могут достигать размеров футбольного мяча! В этом скоплении коконов, расположенных среди густой паутины, защищенные таким образом от  врагов и непогоды, успешно переживают зиму и паучки младших возрастов, тогда как взрослые пауки с наступлением зимы гибнут. Часть молодых паучков, однако, осенью покидают родные колонии, улетая с ветром на своих парашютах-паутинках. Чем более перенаселено коллективное жилище, тем сильнее у молодых паучков стремление «разлететься». Большинство из них попадают в неподходящие для жизни места и гибнут. Но если место оказалось удачным, то паучок начинает создавать свою собственную паутину (типичную круговую паутину, характерную для всех пауков-тенетников). В дальнейшем это место может стать новым общественным жилищем, так как большинство молодых паучков остаются возле матери, которая первое время весьма активно заботится о своем потомстве. Таким образом, *Araneus pallasi*свойственны две формы жизни: в больших общественных поселениях и на положении типичного одиночного паука-хищника.

Интересно, что в общественных тенетах этого паука поселяются и некоторые другие виды, которые также питаются ветвистоусыми комариками. Это, например, более крупные пауки того же рода – *A. cornutus* и*A. adiantus*. Представителей этих двух видов трудно увидеть днем среди большого скопления особей общественного паука, так как оба вида прячутся во внутренних покоях. И это не случайно, так как более крупными особями охотно питаются птицы. И только с наступлением сумерек они появляются на поверхности и начинают приплетать к общественной паутине свои нити для охоты.

В общественных поселениях *Araneus pallasi* можно встретить и еще несколько видов пауков. Например, там находят приют скакунчики, цветочные пауки и некоторые мелкие виды пауков-тенетников. Все они передвигаются по общей паутине, избегая встречаться друг с другом и не проявляя при этом агрессии ни к своим хозяевам, ни друг к другу. Т.е. при изобилии пищи «злобные» пауки-хищники становятся вполне мирными по отношению друг к другу животными, способными к совместному существованию.

При обилии корма к общественной жизни оказались способны даже всем хорошо известные **пауки-крестовики**(*Araneus folium*). Небольшие общественные поселения этого вида были обнаружены нашими исследователями в середине 1990-х гг. в Западной Туркмении.

Хотя склонность к колониальности и кооперации отмечена всего лишь у 0,1% от общего числа видов пауков, ученые считают, что возникала она в ходе эволюции этих членистоногих неоднократно. Выдвинуто две гипотезы формирования общественного образа жизни у пауков – субсоциальная и парасоциальная. Согласно первой,  социальность развилась благодаря расширению заботы о потомстве. Парасоциальный путь – вынужденная толерантность друг к другу при концентрации пауков на каких-нибудь особо кормных местах. Возможно, в разных случаях эволюция общественных видов шла или по одному, или по другому пути.

Однако пока ученые спорили о путях возникновения социальности у конкретных видов пауков, в США, в штате Техас, случилось, казалось бы, совсем уж невероятное событие[\*](http://bio.1september.ru/view_article.php?ID=200901801" \l "1).

Летом 2007 г. в парке Лэйк-Тавакони (Lake Tawakoni) в считаные дни между деревьями появилась паутина длиной 180 м. Зоологи только развели руками. Для этого должны были потребоваться усилия всех пауков, обитавших в парке. По словам энтомолога Аллена Дина из Техасского университета, в создании этой гигантской паутины приняли участие пауки 250 видов, которые в нормальных условиях «просто пожирают друг друга»!



Если бы американские коллеги читали опубликованные в русских журналах статьи о скоплениях разных видов пауков в тенетах общественного вида *Araneus pallasi*, возможно, случившееся и не показалось бы столь уж сенсационным. Однако на этот раз альтруизм восьминогих хищников зашел столь далеко, что пауки одного из видов, участников общей паутины, вообще отказались от создания личных сетей. Пока что американские арахнологи склоняются к версии, что причиной необычного поведения пауков стало глобальное потепление, точнее, сильные дожди, пролившиеся в начале лета в Техасе. Повышенная влажность способствовала бурному росту популяции комаров и других насекомых. Возможно, резкое увеличение кормовой базы свело на нет необходимость конкурентной борьбы среди пауков. И создатели этой гигантской сети, видимо, не прогадали – даже с наступлением осени, когда паутину в парке Лэйк-Тавакони повредили дожди и ветер, пауки продолжали ткать новые куски и откладывать яйца, хотя типичный для них сезон размножения давно подошел к концу. Очевидно, новые условия проживания весьма благоприятно сказались на успехе их размножения.

Сохранится ли у пауков в Лэйк-Тавакони стремление к совместной жизни и далее, или, пожив какое-то время в колонии, они вновь вернутся к одиночному образу жизни? «Сказать что-то определенное о техасских пауках пока сложно, – замечает профессор Авилес, – однако тропические пауки, которых я изучаю, ведут общинный образ жизни достаточно давно и отказываться от него, судя по всему, не собираются».

**По материалам:**

Труды Института зоологии Академии наук Казахской ССР. 1985. Т. 42. С. 191–201
Природа. 1991. № 3. С.114; 1992. № 12. С.106–107; 1995. № 8. С.103.
Вестник зоологии. 1996. Т 3. С. 61–62.
Nature Australia. 2003. V. 27. № 10. P. 22–23.

[\*](http://bio.1september.ru/view_article.php?ID=200901801" \l "2) К сожалению, у нас не было возможности проверить достоверность и точность в изложении подробностей этого интересного случая. – Прим. ред.

Источник информации: http://bio.1september.ru/view\_article.php?ID=200901801