Задорнов Андрей Сергеевич,
мл. научный сотрудник отдела
«Батарея № 394 капитана А.Э. Зубкова»

Обитатели горы Пенай.
Цикада и полоз

На территории музейного отдела «Батарея №394 капитана А.Э. Зубкова», расположенного на юго-западном склоне горы Пенай, произрастает множество редких и исчезающих видов растений и обитает характерная местная фауна. Обычно, и не без основания, внимание посетителей привлекают именно редкие виды растений и оригинальные представители местной фауны, например, обитающий здесь подвид средиземноморской черепахи – черепаха Никольского (Testudo graeca nikolskii). Но сегодня мы познакомимся с теми видами, которые остаются в тени своих более уникальных собратьев.

И начнём с самой назойливой и самой загадочной насельницы нашего музея – с цикады. Назойливой её называют за громкое жужжание, которое наполняет округу и сопровождает экскурсии по легендарной батарее от начала до конца без малейшего перерыва. А загадочной она является потому, что, не смотря на близкий звук увидеть её на стволе или ветке можжевельника удаётся редкому посетителю.

Цикады – насекомые отряда полужесткокрылых, внешне напоминающие ночную бабочку или крупную муху. Они теплолюбивы, но встречаются во всем мире, за исключением полярных и приполярных территорий. В Европе водятся 18 видов цикад. На Черноморском побережье Кавказа и в предгорьях Кубани чаще всего встречаются три основных вида певчих цикад:

- Цикада обыкновенная (*Lyristes plebejus*) – самая крупная и громкая. Длина её тела достигает 5 см, а размах крыльев – около 9–10 см. Именно её оглушительный, отрывистый и неумолкаемый стрекот оглашает побережье в самый сильный дневной зной.

- Цикада дубовая (*Tibicen haematodes*) – крупный вид длиной около 4,5 см. Предпочитает широколиственные леса и дубравы.

- Цикада горная (*Cicadetta montana*) – небольшая цикада длиной всего около 2 см. Её пение более тихое и напоминает стрекотание кузнечиков, но в лесопосадках её слышно очень отчетливо.



Цикада обыкновенная

В районе Кабардинки произрастают низкогорные дубовые леса, можжевельники, расположены посадки крымской и пицундской сосны и находится уникальный памятник природы – Кабардинский можжевеловый литоральный лес. Именно здесь, природа создала идеальные условия для обитания цикад. В безветренные дни в июле здесь создается эффект «тепловой подушки». Можжевельники и редкие дубы выделяют много эфирных масел, а сухой, горячий воздух каменистого склона – любимая среда обитания для дубовой и горной цикад.



Цикада горная

Наиболее активно и громко цикады стрекочут в самое жаркое время дня (обычно с июня по август). Солнечный зной буквально «заряжает» их энергией. В такие часы (с 12:00 до 16:00) цикады поют настолько громко, что разговаривать рядом с деревьями приходится, повышая голос.

«Поют» у цикад только самцы для привлечения самок в брачный период. Цикады не трут лапки друг о друга, как кузнечики. У них на нижней стороне брюшка есть специальный парный орган – цимбалы. Это жесткие кожистые мембраны, к которым крепятся мощные мышцы. При сокращении мышц мембрана прогибается внутрь с характерным щелчком, а при расслаблении – возвращается обратно, издавая второй щелчок. Эти мышцы сокращаются с невероятной скоростью – до нескольких сотен раз в секунду. Внутри брюшка цикады находится большая воздушная полость, которая работает как мощный резонатор, многократно усиливая этот треск и превращая его в сплошной оглушительный гул.

Поскольку цикады зависят от тепла (их мышцы работают эффективно только в прогретом воздухе), то и пик их пения приходится на самые жаркие полуденные часы лета.

Стрекотание цикад – это самый громкий звук среди всех насекомых на планете. Некоторые виды способны издавать звуки мощностью до 100–120 децибел (это сравнимо с шумом работающей бензопилы или вагона метро).

Поскольку самцы цикад издают звуки прямо под своим собственным телом природа создала гениальный предохранитель, чтобы этот оглушительный шум не повредил их собственную слуховую систему. Вот как он действует: слуховые органы цикад расположены на брюшке, в непосредственной близости от звуковых мембран-цимбал, когда мозг самца посылает сигнал мышцам цимбал сжаться для создания звука, он одновременно отправляет сигнал специальной мышце-модификатору у слухового органа. Эта мышца моментально натягивает и складывает слуховую мембрану, делая её жесткой и нечувствительной. Цикада буквально «выключает» свой слух в миллисекунды щелчка. Как только звук прекращается, слух мгновенно возвращается, чтобы самец мог услышать ответный тихий щелчок самки. И надо сказать слух у «певцов» очень чуткий. Услышав близкое звучание цикады попробуйте подойти поближе и рассмотреть её. Цикада мгновенно замолкнет и притаится, а маскировочная окраска делает её малозаметной. Редко удаётся рассмотреть певуна, а стоит приблизится к нему, как он мгновенно скрывается из виду.



Цикада на стволе можжевельника высокого

Жизненный цикл цикад необычен. Он включает долгие годы пребывания под землей.

У цикад так называемый неполный метаморфоз (у них нет промежуточной стадии неподвижной куколки, как у бабочек). Их жизнь делится на три ключевых этапа.

Первый этап – яйцо. Самка откладывает яйца под кору молодых веточек. Через несколько недель из них вылупляются крошечные личинки. Они падают на землю и тут же зарываются в грунт.

Вторая стадия - нимфа (подземная стадия). Личинка проводит под землей большую часть своей жизни – от 2 до 5 лет у большинства обычных видов, а у североамериканских периодических цикад – 13 или 17 лет! Все это время они живут на глубине от 30 см до 1 метра, медленно растут, питаясь соками корней деревьев, и несколько раз линяют.

Третья стадия – имаго (взрослая особь). Наступает момент, когда потеплевшие климатические условия заставляют нимфу выйти наружу. Она забирается на дерево и прочно закрепляется лапками. Тут и происходит финальная линька. Спинка нимфы лопается, и через эту щель медленно

выходит взрослое насекомое (имаго), оставляя пустой сухой панцирь (экзувий).



Линька цикады

Взрослая цикада живет всего от 2 до 6 недель. Ее единственная цель – найти пару и оставить потомство.

Необычно проходит жизненный цикл у близких родственников наших цикад, живущих в Северной Америке. Здесь живут уникальные периодические цикады (Magicicada), которые проводят под землей строго 13 или 17 лет. Они выходят на поверхность одновременно миллиардами особей, превращая леса в живой гудящий ковер. В основе этого явления лежит строгий математический расчет. Числа 13 и 17 являются простыми (они делятся только на себя и на единицу). Это эволюционный трюк для обмана врагов-хищников (птиц, ос, грызунов). Если бы цикл цикад составлял, например, 12 лет, то хищники с жизненными циклами в 2, 3, 4 или 6 лет могли бы каждые несколько поколений синхронизировать всплеск своей популяции с выходом цикад. С циклами в 13 и 17 лет у таких хищников нет никаких шансов подстроиться под этот график. Когда миллиарды цикад выходят одновременно, все птицы и животные вокруг наедаются досыта в первые же дни, но физически не могут съесть даже малую часть популяции. Подавляющее большинство цикад выживает, успешно спаривается и откладывает яйца, обеспечивая продолжение рода на следующие 13 или 17 лет.

Цикады относятся к насекомым-долгожителям, хотя большая часть их жизни проходит под землей, в стадии личинки-нимфы. Именно поэтому в некоторых странах цикада является символом вечной молодости и долголетия.

Цикады питаются исключительно соком растений, который они добывают с помощью специального колюще-сосущего хоботка. С его

помощью цикада делает прокол в коре дерева и плотных стеблях. Женские особи делают это яйцекладом. Они отдают предпочтение соку, затвердевшему от воздуха. Личинки питаются корешками.

Цикады не кусают людей и животных, поэтому нет необходимости бороться с ними и, тем более уничтожать. «Поющие» насекомые приносят пользу окружающей среде, разрыхляя почву, когда прокладывают подземные туннели, по которым вода проникает в землю. Они также служат источником пищи для птиц, летучих мышей и рептилий. Разлагаясь, их тела обогащают почву питательными веществами. Хотя в районах с развитым сельским хозяйством, например, виноградарством они считаются садовыми вредителями, если самка для откладывания яиц выбрала молодое неокрепшее дерево.

В музейном отделе «Батарея №394 капитана А.Э. Зубкова» цикады находятся под защитой, так как музейный комплекс вписывается в площадь Природного парка «Маркотх», на территории которого действуют природоохранные ограничения, защищающие уникальную природу и редких животных на хребте Маркотх возле Новороссийска и Геленджика.



Можжевельник высокий на склоне горы Пенай на территории музея

Ещё одним малозаметным, но эффектным обитателем около музейного леса является полоз. Полоз – змея. Но хочется сразу успокоить читателей. Во-первых, полоз не ядовит, во-вторых он всегда предпримет всё возможное, чтобы загодя избежать встречи с человеком. Однако заметить быстро ускользающее в густой растительности тело змеи возможно. Ещё раз повторим

– полоз безопасен, если конечно не проявить безрассудного желания схватить змею рукой. Тогда он может и укусить. Хотя и укус его не больше, чем укус котёнка. Опасность представляют только хрупкие зубки змеи, которые могут обломаться и застрять в коже. В этом случае необходима помощь медика для обеззараживания ранки. Но таких случаев за всё время существования музея с 1975 года не было. И надеемся не будет. Тем более, что полоз – разновидность змей, относящихся к семейству ужеобразные. Существует такая легенда. Когда маленький Иисус гулял недалеко от дома, ему на пути встретилась змея, которая хотела его укусить. Но почуяв избранного, свернулась в клубок и просто зашипела. Будущий мессия спросил: «Почему тебя боятся люди?». Змея ответила, что из-за библейской истории про искусителя, люди ненавидят всех змей за первородный грех. Иисус тогда взял голову змеи в руки, поднес ее к своему лицу и сказал: «Ты больше не будешь ядовитой, хоть и будешь пресмыкаться по земле». С тех пор все ужи отмечены маленькими ладошками – там, где у животных уши, у ужей два желтых пятна.

Легенда легендой, но полозы являются самыми близкими родственниками ужей. Все полозы отлично плавают и лазают по деревьям. Некоторые даже селятся в дуплах и питаются, не спускаясь с дерева. На склоне горы Пенай были замечены два вида полоза. Один из них является самым распространённым в наших местах. Это желтобрюхий или каспийский полоз (Dolichophis caspius).



Желтобрюхий полоз

Эта змея может достигать до двух метров длиной, является активным охотником. Охотится на грызунов размером до суслика и ящериц, в меньшем количестве на земноводных, мелких змей и птиц (в том числе яйца). Молодые специализируются на ящерицах и насекомых – жуках, кузнечиках. Мелкую добычу полоз заглатывает живьём, более крупную предварительно убивает, прижимая к земле.

Встречался на территории музея и Палласов полоз (Elaphe sauromates). Это редкая змея длиной до полутора метров. На побережье встречается локально (например, на участке от Анапы до Геленджика). Находится под охраной и занесена в Красную книгу.



Палласов полоз

Во время экскурсий, когда мы двигаемся по маршруту группой, встреча с полозами исключена. Полозы, как и все остальные змеи, не имеют наружного уха (ушных раковин) и барабанных перепонок, но они вовсе не глухие. Когда полоз лежит на земле, ветке дерева или камне, его брюшные чешуйки улавливают малейшие сотрясения поверхности или колебания воздуха. Эти вибрации передаются на кости нижней челюсти. Челюстная кость соединена со слуховой косточкой, которая передает сигнал непосредственно во внутреннее ухо, а оттуда – в мозг. Так полоз «слышит» шаги приближающегося человека или движение мелкого грызуна задолго до того, как увидит их. И понимая, что приближение крупного объекта не сулит ему ничего хорошего, старается заблаговременно скрыться.

И всё-таки мы всегда предупреждаем одиночных посетителей и родителей с детьми, особенно в жаркий период, когда змеи могут перегреться и «паниковать», что нужно помнить, что встреча с полозом возможна и надо быть готовым к такому событию.

Вот так в музейном отделе «Батарея № 394 капитана А.Э. Зубкова» можно узнать не только роль береговой артиллерии в освобождении Новороссийска от немецко-фашистских захватчиков, но и по-настоящему оценить хрупкое и удивительное природное богатство этого мемориального места.