



Московский Государственный университет имени М.В. Ломоносова

Биологический факультет

ОТЧЁТ

о выполнении зарубежной

(Социалистическая республика Вьетнам)

факультативной практики студентов

Биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

на базе Российско-Вьетнамского Тропического центра

(раздел «Экосистемы тропических лесов Вьетнама»)



© Федор Бортников

МОСКВА 2018

Оглавление

Цели и задачи практики	3
Список участников практики	4
Дневник практики.....	6
Благодарности.....	63
Приложение.....	64
Список растений	64
Список беспозвоночных	68
Список амфибий	72
Список рептилий	72
Список птиц	75
Список млекопитающих	83
План-график практики	85

Цели и задачи практики

Практика во Вьетнаме была проведена с 22 января по 5 февраля 2018 года в национальном парке Каттьен (Cat Tien National Park). Студенческая практика проводилась в период сухого сезона, в отличие от предыдущего раза, когда студенты посетили Вьетнам во время влажного сезона в июне 2017 года. Практика была организована совместно Биологическим факультетом МГУ им. М.В. Ломоносова и Российско-Вьетнамским Тропическим центром. Со стороны Тропцентра практика была оформлена как 7-я Школа молодых учёных "Биоразнообразие экосистем тропических лесов Вьетнама"

Основными целями студенческой практики были следующие:

- Ознакомиться с представителями флоры и фауны и изучить биоразнообразие тропического равнинного леса Юго-Восточной Азии на территории национального парка Каттьен.
- Ознакомиться с основными особенностями функционирования экосистем тропического леса.
- Составить видовые списки встреченных представителей флоры и фауны тропического равнинного леса Юго-Восточной Азии на территории национального парка Каттьен.

Маршруты экскурсий проходили в национальном парке Каттьен в окрестностях Кордона №1 и Кордона №2, Кордона Бен Ку, Ботанического сада и вдоль реки Донг Най. Также было несколько экскурсий на климатическую вышку и в ее окрестностях, поездка на озеро Бау Сау и в деревню Та Лай.



Рисунок 1. Расположение национального парка Каттьен на карте Вьетнама и карта Каттьена.



Рисунок 2. Карта местности национального парка Катъен.

Руководитель практики:

Симдянов Тимур Геннадьевич (к.б.н., доц. кафедры зоологии беспозвоночных)

Преподаватели практики:

Трунов Виталий Леонидович (к.б.н., директор Южного отделения Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научного центра)

Васильева Анна Борисовна (к.б.н., ст.н.с. Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научного центра и ст.н.с. кафедры зоологии позвоночных МГУ)

Палько Игорь Владимирович (к.б.н., ст.н.с. Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научного центра)

Балакирев Александр Евгеньевич (к.б.н., с.н.с. Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра. Головное Отделение)

Авилов Виталий Константинович (н.с. лаборатории Биогеоценологии им. В.Н. Сукачёва ИПЭЭ РАН)

Семенюк Ирина Игоревна (к.б.н., м.н.с. Совместного Российско-Вьетнамского Тропического научно-исследовательского и технологического центра)

Ву Мань (к.б.н., заведующий лабораторией наземной и прикладной экологии Южного отделения Тропического научного центра)

Тан Минь Тьен (магистр, н.с. лаборатории наземной и прикладной экологии Южного отделения Тропического научного центра)

Студенты

Кафедра зоологии позвоночных (1 курс магистратуры):

Головлёв Александр Петрович

Дубровская Анна Сергеевна

Калугина Анастасия Евгеньевна

Самохвалова Анастасия Викторовна

Соколова Надежда Алексеевна

Кафедра высших растений (1 курс магистратуры):

Филина Ольга Игоревна

Кафедра энтомологии (1 курс магистратуры):

Смирнова Нина Сергеевна

Панина Ирина Владимировна

Кафедра зоологии беспозвоночных (1 курс магистратуры):

Каримова Нелля Ринатовна

Купаева Дарья Михайловна

Кафедра микологии и альгологии (1 курс магистратуры):

Антонов Евгений Андреевич

Бортников Фёдор Михайлович

Кафедра зоологии беспозвоночных (3 курс бакалавриата):

Виноградов Дмитрий Дмитриевич

Лифшиц Татьяна Александровна

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Вечером 21 января 2018 г. мы вылетели из аэропорта Шереметьево в Хошимин. Полёт оказался очень комфортным: мы были приятно удивлены своевременным обслуживанием и вкусной едой, а также просмотром различных фильмов на персональных мониторах, правда работали они не у всех. У многих из нас оказались дружелюбные соседи, часто ими были иностранцы, которые с удовольствием рассказывали о себе и расспрашивали о наших студенческих буднях.

День 1. (22.01) Первый день в Хошимине

Ночь пролетела незаметно, и утром, около 9:30 по местному времени (разница с Москвой +4 часа) мы приземлились в аэропорту Таншоннят в Хошимине. Выгрузка, паспортный контроль, получение багажа - все процедуры были благополучно пройдены, и мы, наконец, покинули аэропорт. У выхода из аэропорта нас окружила шумная и плотная толпа встречающих. Температура воздуха была около 27 градусов тепла, что в сочетании с высокой влажностью создало ощущение посещения сауны.

Мы погрузили вещи в микроавтобусы, выделенные нам Тропцентром, заняли посадочные места и отправились в гостиницу, по дороге наблюдая за особенностями дорожного движения. Основным местным транспортом являются мопеды, реже встречаются мотоциклы, среди которых мы увидели и наши, советского производства, мотоциклы "Минск". Мототранспорт используют все: школьники и студенты, бизнесмены, деловые леди на каблуках. Нередко можно увидеть целую семью с двумя детьми или человека, везущего с собой на мопеде стопку птичьих клеток, стремянку, велосипедные шины или целое дерево. В преддверии восточного Нового года (по-вьетнамски, Тета) улицы, магазины и кафе украшаются жёлтыми и розовыми деревцами и букетами цветов. Изредка на глаза попадались и привычные для нас новогодние искусственные елки и снежинки.

С самого начала нас предупредили, что правила дорожного движения в стране для нас непривычны, и нам следует быть осторожными. Водители двухколесного транспорта порой проезжают на красный свет или по встречной полосе, а также теснят пешеходов на узком тротуаре.

Нас радушно встретили и расселили в отеле при Российско-Вьетнамском тропическом центре Виталий Леонидович Трунов и Людмила Александровна Пашинцева. В каждом номере были кондиционер и душ.



Рисунок 3. Украшение улиц к Новому году, плотное дорожное движение.



Рисунок 4. Прибытие к зданию Тропцентра.

В скором времени перед нами встала задача поменять доллары на вьетнамские донги. Все сдали по сто или двести долларов ст.н.с. Тропцентра Игорю Владимировичу Палько, он их пересчитал и пошел в банк менять. В банке сумма, превышающая 1500 долларов, превратилась в солидную стопку миллионов донгов (согласно курсу 1\$~22 700 донгов). Нужно иметь в виду, что банки Вьетнама не принимают долларовые купюры старых образцов, а одна из наших купюр оказалась как раз такой, однако никто не признался кому она принадлежала. Местную валюту банк выдал крупными купюрами,

поэтому разделение оказалось непростым делом, однако уже через 10 минут каждый из нас стал обладателем не менее чем двух миллионов донгов.



Рисунок 5. Ожидание у банка.



Рисунок 6. Первый обед в торговом центре “Vin Mart”.

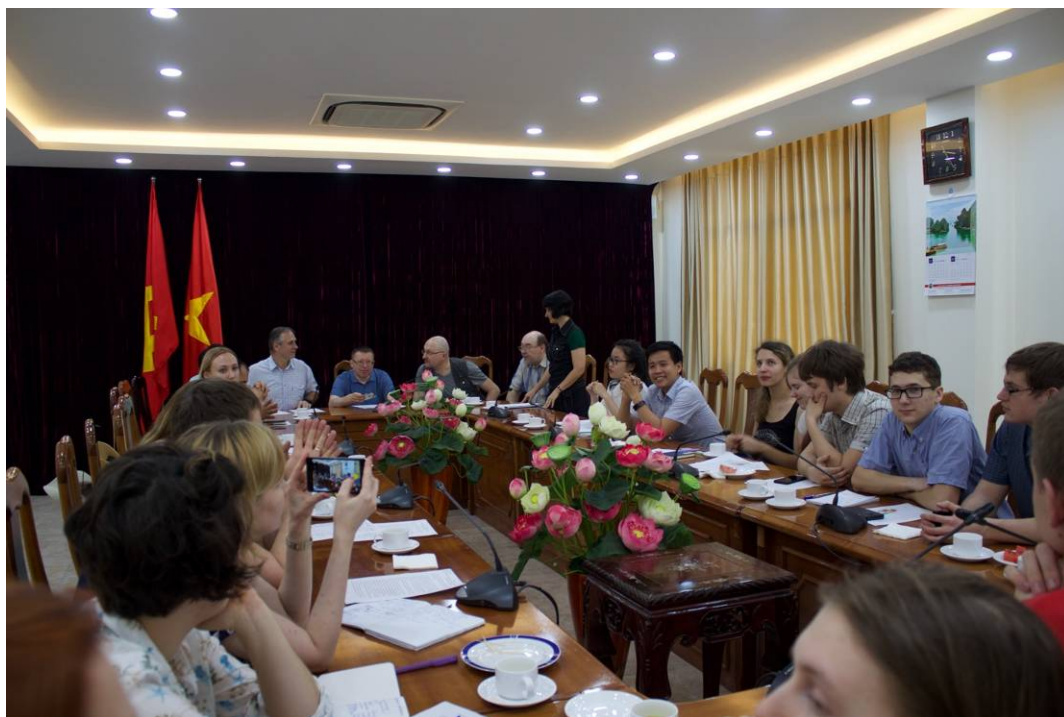


Рисунок 7. Знакомство с сотрудниками Тропцентра.

На собрании все познакомились с преподавателями, обсудили общие вещи и прослушали инструктаж по технике безопасности. После собрания у нас появилось свободное время провела экскурсию по супермаркету “Vin Mart”. Она показала, что стоит покупать, а что нет. Местные репелленты, чипсы-нори, сладости со вкусом зелёного чая матча, сухофрукты, сушеное мясо, газировки со вкусом местных фруктов и кокос в баночках - все это немало порадовало нас.



Рисунок 8. Посещение супермаркета “Vin Mart”.

В это время года уже около шести часов вечера сгущаются сумерки. Вечером многие из нас выбрались на прогулку по городу, во время которой мы в очередной раз поразились огромному количеству скутеров на дорогах, что осложняло нам возможность перехода улицы, тем более, как выяснилось на личном опыте, для местных водителей наличие “зебры” или зеленого сигнала светофора не является обязательным поводом пропустить довольно редко встречающихся пешеходов на перекрестках. На широких центральных улицах возможности перекусить в недорогих кафе практически нет, нам встретились только большие рестораны, такие как трехэтажная “Lotteria”. Однако в узеньких улочках бутики со стеклянными дверями сменяются на ларьки, а после очередного поворота тротуар часто заканчивается и пешеходам приходится идти прямо по проезжей части. Маленькие торговые точки расположены вдоль дороги в полуподвальных помещениях, похожих на гаражи. В глубине дворов можно найти “ресторанные дворики” - маленькие уличные кафе под открытым небом с парой-тройкой столиков, в которых можно попробовать настоящую традиционную вьетнамскую еду. Однако немногие из нас решились отведать предлагаемые яства, готовящиеся в непосредственной близости от пыльных дорог.



Рисунок 9. Вечерняя прогулка.

День 2. (23.01) Переезд и знакомство с усадьбой парка Каттьен

Ночь прошла незаметно, хотя некоторые жаловались на беспокойный сон - сказывалась разница во времени. В 8:00 все собрались у главного входа и погрузили наши чемоданы и рюкзаки в четыре микроавтобуса. Нам предстояла продолжительная (более трех часов) поездка из Хошимина до национального парка Каттьен. Следует отметить, что большинство из нас быстро адаптировались к местному климату, поэтому дорога в заповедник показалась нам довольно приятной. Примерно через двадцать минут пути мы остановились в уютном и светлом кафе позавтракать традиционным супом из лапши и говядины, дополненным ароматными базиликом, мятой и ростками фасоли - Фо Бо. Блюдо понравилось не всем участникам поездки, а некоторые, вдобавок, не умели есть по-человечески – то есть правильно пользоваться палочками, но вскоре с ними освоились все, и завтрак прошел в теплой дружеской обстановке. После завтрака мы продолжили наше путешествие. Мы заметили, что скутеров стало гораздо меньше, и дорога стала свободнее. Сельский пейзаж разительно отличается от городского, и мы всю дорогу любовались прекрасными видами вьетнамской природы: раскидистыми деревьями, портами, раскинувшимися полями, рисовыми чеками (заливными плантациями для выращивания риса), плантациями гевеи и кешью. Примерно по середине пути нам открылся красивый вид на широкую часть реки Донгнай.



Рисунок 10. Ранний завтрак по дороге в Каттьен.

Спустя полтора часа мы прибыли на рынок городка Фулап, где купили необычные для нас местные фрукты (личи, саподиллу, лонганы, питахайю и др.), а также традиционные вьетнамские конические шляпы из бамбука. Цены, кстати, на них

существенно различались: на двух идентичных шляпах можно было встретить ценники от 25 до 45 тысяч донгов. Мы предположили, что одна из этих цен для туристов, а другая для местных жителей. Оставшаяся дорога до парома через верховье реки Донг Най пролетела быстро. Ширина реки в месте, где находилась наша переправа, стала значительно меньше, особенно в сравнении с той частью реки, которую мы проезжали по дороге. Благополучно переправившись через Донг Най на пароме, мы попали в национальный парк Каттъян, где в скором времени заметили сидящего на дереве древесного сцинка (*Dasia olivacea*). Виталий Леонидович сделал несколько организационных объявлений и раздал ключи от наших комнат. Часть девочек заселили в очень интересный домик под названием “Pterocarpus”, стоящий на колоннах. В комнатах были все удобства, включая кондиционер (к сожалению, в комнате у мальчиков он в первоначально не работал), телевизор, душ, кровать с пологом от насекомых, чайная посуда и чайник, а в некоторых комнатах был даже уютный балкон. После заселения нас ждал обед в местной столовой. Блюда были необычные, но более привычные, по сравнению с теми, что предлагали в городских кафе - мы ели рис с мясом в остром соусе и необычный суп из чеснока и помидоров. В 16:00 состоялось наше первое собрание в доме Тропцентра, которое включало две части - организационное собрание и первую лекцию. Лекция, прочитанная Анной Борисовной Васильевой, была посвящена истории создания Тропического центра, также она вкратце рассказала нам о его целях и задачах, поставленных в настоящее время. Помимо классического изучения флоры и фауны, важнейшей задачей для сотрудников является изучение экологических последствий войны во Вьетнаме, различных антропогенных воздействий, таких как вырубка лесов, распыление дефолиантов, а также различных современных воздействий, таких как, например, промышленные вырубки для заготовки древесины или обустройство сельскохозяйственных угодий. После небольшого отдыха мы разбились на группы и принялись за написание отчета.



Рисунок 11. Посещение рынка в городе Фулап.



Рисунок 12. Переправа на пароме и высадка в национальном парке Каттхен.

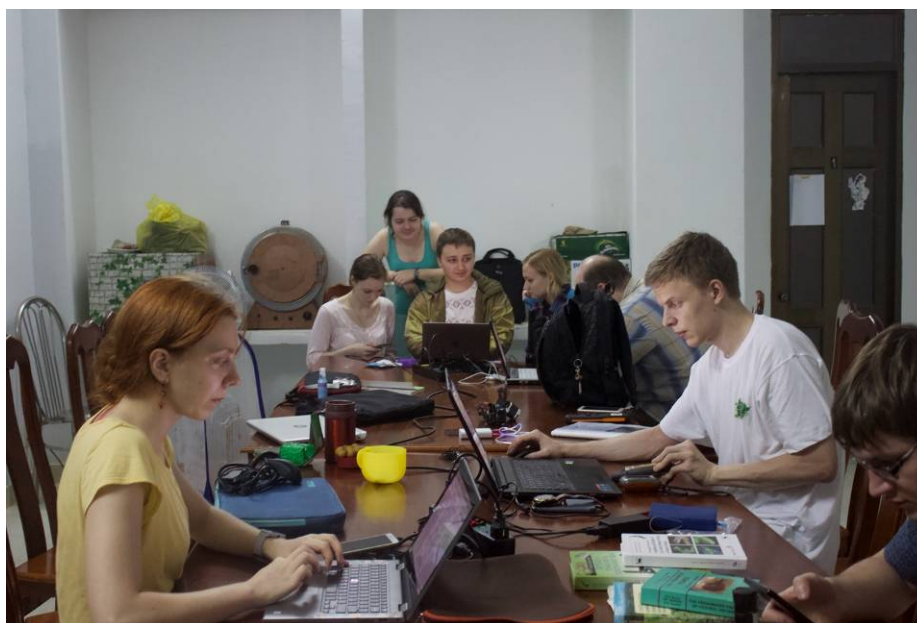


Рисунок 13. Работа над отчетом.

В 19.00 по расписанию у нас был запланирован ужин. По дороге в ресторан “Желтый бамбук” у дома Тропцентра мы увидели на дереве иглоногую сову (*Ninox scutulata*), которая охотилась с присады на летающих вокруг фонаря насекомых. Во время ужина в ресторане в одном из залов началась суeta. Оказалась, что заведение посетила жаба *Duttaphrynus melanostictus*. На пути в домики мы встретили два вида бесхвостых амфибий. Представителя вида *Kalophrynus interlineatus* поймала Нелля Каримова, после чего весь вечер жаловалась на слипшиеся от её липкого секрета пальцы. Вторую лягушку, *Microhyla heimonsi*, обнаружила Аня Дубровская. Уже в доме под названием “Dipterocarpus” мы встретили обыкновенного геккона (*Gekko gecko*), или токи, а после этого Саша Головлев и Женя Антонов поймали два вида лягушек у себя в ванной комнате. Одна из них (неизвестного вида) жила под раковиной, а вторая, *Micryletta erythropoda*, видимо, запрыгнула случайно. После такого насыщенного живыми объектами похода в

ресторан, мы, недолго думая, практически тем же составом решили сходить к переправе, где впервые увидели местных пивов.

Другая группа студентов на прогулке после ужина обнаружила сухопутных планарий черного цвета на листовом опаде у дороги. Поздно вечером произошла первая встреча с оленем мунтжаком (*Muntiacus muntjak*), которого поздно вечером посчастливилось увидеть на территории усадьбы Тане Лифшиц и Оле Филиной.



Рисунок 14. Ужин в ресторане «Жёлтый бамбук».



Рисунок 15. Пойманный недалеко от ресторана *Kalophrynus interlineatus*.

День 3 (24.01). Первое знакомство с птицами Каттъяна

Третий день нашей поездки начался с ранней экскурсии по орнитологии. Мы разделились на две группы: в первой группе были студенты кафедр зоологии позвоночных и микологии и альгологии во главе с Игорем Владимировичем Палько, а во второй — все остальные, которых опекали Виталий Леонидович Трунов и Анна Борисовна Васильева. Была прохладная влажная погода, небо было закрыто облаками, но в середине дня небо прояснилось. Группа с Виталием Леонидовичем и Анной Борисовной отправилась на север по бетонной дороге. Мы впервые знакомимся с орнитофауной Вьетнама, поэтому обращали внимание в первую очередь на массовые виды. Очень распространенными видами в Каттъяне являются бородастики — *Megalaima australis*, *M. faiostricta* и *M. lineata*. Мы часто их слышали и видели.



Рисунок 16. Сбор на утреннюю экскурсию у главного здания.



Рисунок 17. Наблюдение за птицами.

По словам Виталия Леонидовича, большой удачей для нас стала встреча с трогоном (*Harpactes oreskios*). Это ширококлювая птица с желто-рыжими грудью и брюхом. Она села на ветку дерева очень близко от нас, поэтому мы все успели ее хорошо рассмотреть. Мы видели гнездо муравьев-ткачей (вероятно, *Oecophylla smaragdina*), построенное из живых листьев, скрепленных шелковыми нитями. Однако муравьям не повезло — оно упало с дерева, после чего уже не повезло Оле Филиной - она долго снимала муравьев с одежды.



Рисунок 18. *Harpactes oreskios*



Рисунок 19. Гнездо муравьев-ткачей, *Oecophylla smaragdina*.

Ещё одной интересной птицей нам показалась яванская желна (*Dryocopus javensis*). Это очень эффектный дятел с ярко-красной шапочкой и чёрно-белым телом. Помимо птиц, мы встретили два вида белок - камбоджийскую полосатую (*Tamias rodolphi*) и желтолапую прекрасную (*Callosciurus erythraeus flavimanus*).

Во время экскурсии наш путь перегородил ручей. В сухой сезон он частично пересыхает, и редкие кратковременные дожди не могут этому помешать. Ширина ручья составляла примерно 10 метров. На другую сторону мы попали по дамбе, огибавшей его чуть в стороне от дороги, по которой нам приходилось со всеми предосторожностями прыгать с камня на камень (Виталий Леонидович назвал это небольшим приключением). Наш путь лежал к «Дереву дядюшки Донга» - прекрасному и могучему представителю *Azelia xylocarpa*.



Рисунок 20. Естественные преграды на пути к «Дереву дядюшки Донга».

К нему ведет влажная каменная тропинка, вся заросшая мхом и плауном (*Selaginella* sp.). Вернувшись на бетонную дорогу, мы впервые за экскурсию встретили пиявок. Вначале Даша Купаева сняла с ноги пиявку, которая, к счастью, не успела присосаться. Позже оказалось, что у Оли Филиной и Тимура Геннадьевича появились кровавые разводы на теле от укусов. Виталий Леонидович предложил присыпать места укусов испытанным средством - сигаретным пеплом. Такая процедура помогает остановить кровотечение. К концу экскурсии на группу пришлось четыре укуса и более десяти встреч с пиявками.

Вторая группа, которую повел Игорь Владимирович Палько, одновременно с первой группой отправилась по дороге от Тропцентра в противоположную сторону – на юг по бетонной дороге вдоль реки Донгнай. Стараясь не упустить из виду ни одной птицы, мы передвигались очень медленно, напряженно вглядываясь в чащу джунглей. Сухой сезон во многом способствовал нашему желанию подробно разглядеть интересующий нас объект: многие деревья потеряли часть листьев, и свободные фрагменты кроны открывали силуэты птиц.

В самом начале пути мы увидели пролетающую над домом пару чёрно-белых азиатских птиц-носорогов (*Anthracoceros albirostris*). По словам Игоря Владимировича Палько, эти птицы, будучи в основном лесными фруктоядами, и, как следствие, прекрасными распространителями семян фикусов и многих других растений, не отказывают себе также в поедании яиц, ящериц и мелких птиц, попавших в расставленные орнитологами сети. Начав движение по дороге, мы заметили несколько птиц, сидящих на деревьях и сухом бамбуке. Одной из этих птиц был экзотический для нас вид —

восточный широкорот (*Eurystomus orientalis*), прозванный англоязычными учёными “dollarbird”. Этот дуплогнёздник верхнего яруса является хищником-засадником, гигантским мухоловом. На этой заросшей бамбуком и лианами опушке мы также увидели бородастика *Megalaima australis*. Оказывается, что «борода» из жёстких волосовидных перьев, больше всё-таки похожая на усы, защищает «лицо» птицы при выдалбливании дупла. Основу диеты бородастиков составляют плоды растений, но также они поедают различных беспозвоночных и мелких позвоночных животных. Над нами пролетела стайка птиц, похожих на мелких голубей. Эти животные не так сильно нас заинтересовали, поскольку сначала мы старались обращать внимание только на птиц, которых мы могли подробно рассмотреть или хорошо расслышать. Следующей птицей, с которой мы хорошо познакомились, был зимородок красноклювая альциона (*Halcyon smyrnensis*). Это вид с обширным ареалом, охватывающим всю тёплую часть Евразии. Сидя на сухой ветке с классическим для зимородковых задумчивым видом, альциона высматривала себе что-нибудь поесть. Дорога шла вдоль реки, поэтому мы были не так далеко от воды, но конкретно этот вид зимородков меньше остальных привязан к ней. Под нежные «тру-лю-лю» выпелохвостых дронго (*Dicrurus paradiseus*) мы заметили в кроне небольшого деревца мелкую пичугу с коричневыми крыльями. Оказалось, что это *Prinia rufescens*. Своими размерами она напомнила нам желтоголового королька, который спустился очень низко и имеет гораздо более вытянутое тело. Не успев далеко отойти, мы услышали полосатую горлицу (*Geopelia striata*). В последние годы, случайно попав во Вьетнам по инициативе кого-то из местных жителей, они стали стремительно распространяться.

Совсем скоро мы столкнулись с интересным явлением: встретили практически на одном дереве сразу два подвида серого дронго (*Dicrurus leucophaeus*) — серую местную птицу и зимующую - более светлую. Особая форма хвоста позволяет этому виду исполнять особенно искусные пируэты, словно бумерангом возвращаясь на одну и ту же присаду. Из зимующих во Вьетнаме птиц мы также встретили китайскую иволгу (*Oriolus chinensis*). Она была похожа по окраске на обыкновенную иволгу, но чуть крупнее. Затем список увиденных и услышанных голубиных птиц пополнила короткохвостая горлица (*Streptopelia tranquebarica*).

Встречи с дронго оказались особенно частыми: позже мы встретили еще один вид этого семейства — бронзового дронго (*D. aeneus*). Далее мы встретили мастерски замаскированную под чёрного дронго кукушку (*Surniculus lugubris*), сидевшую на проводах на фоне голубого строения. По левую сторону от нас снова и снова появлялись или звучали азиатские птицы-носороги. Вдобавок к визуальным наблюдениям мы нашли на дороге большое чёрно-белое перо. С правой стороны от дороги несколько раз

раздавался “хохот” глазчатого фазана (*Polyplectron germaini*). Часто слышали мелодичные звуки, издаваемые белопоясничными шама-дроздами (*Copsychus malabaricus*), позывки кукушек, несколько раз слышали славок-портних (*Orthotomus atrogularis*), а также белок (*Tamias maritimus*) и мышиных тупай (*Dendrogale murina*). Некоторое время мы караулили золотоголовых майн (*Ampeliceps coronatus*) и бюльбюлей (*Pycnonotus atriceps*, *P. finlaysoni*, *P. melanicterus*) у дерева с плодами у дороги на Та Лай.

Мы предприняли попытку обнаружить интересную живность возле мусорных баков, но наше осторожное приближение испугнуло лишь сорочьего дрозда (*Copsychus saularis*), мелькнувшего чёрно-белыми перьями в проеме под крышей. Когда мы вернулись на дорогу, над нами промелькнула китайская прудовая цапля (*Ardeola bacchus*). Затем мы напряженно вглядывались в верхушки придорожных диптерокарпусов, пытаясь углядеть яркое красное надхвостье уже увиденного нами весеннего попугайчика (*Loriculus vernalis*), умеющего висеть на ветках вверх ногами. Уже возвращаясь в усадьбу, мы застали за кормодобыванием нарядную пару дятлов (*Picus chlorolophus*) с желтыми хохолками на голове.

Перед началом занятий Ирина Игоревна Семенюк показала нам живую онихофору (*Eoperipatus totoro*).



Рисунок 21. Онихофора, *Eoperipatus totoro*.

После обеда была лекция Игоря Владимировича Палько по орнитофауне. В лекции были освещены эндемичные и знаковые птицы Каттjena и Вьетнама. Фауна равнинных лесов достаточно однотипна - много общих видов. В сухой сезон можно также

встретить прилетающих с севера мигрантов: 20 палеарктических видов, например бледноногих пеночек (*Phylloscopus tenellipes*) и синих соловьев (*Luscinia cyane*) и 9 видов-космополитов. К местным особенностям в жизни орнитофауны можно отнести большой (по сравнению со средними широтами) процент фруктоядов среди птиц, растянутость гнездового сезона во времени в сочетании с невысокой плодовитостью, песенную активность вне сезона размножения (в том числе встречаемую и у самок) и высокую продолжительность жизни. Благодаря лекции, мы ближе познакомились с наиболее актуальными сейчас проблемами изучения птиц в контексте восстановления лесов после антропогенных нарушений. Основной проблемой является возобновление древесных пород: на освободившихся в ходе рубок территориях всё зарастает густыми зарослями бамбука (*Bambusa sp.*), имбиря (*Zingiber sp.*) и бананов (*Musa cf. acuminata Colla*), не оставляя возможности прорасти семенам коренных пород: *Dipterocarpus* spp. и других видов. Для восстановления необходимы не только усилия по прополке посадок, но и хорошие знания биологии видов-распространителей семян. Также очень важно понять, насколько важную роль в прорастании семян под пологом леса играет нарушение целостности листового покрова фазанами (*P. germaini*), дикими банкивскими курами (*Gallus gallus*) и другими птицами, которым свойственно раскапывать листья в поисках пищи.

Погода после обеда была ясная, но ближе к вечеру стали сгущаться облака, и "менее искушенная в позвоночных" группа во главе с Виталием Леонидовичем Труновым и Анной Борисовной Васильевой отправилась на юг по бетонной дороге на вечернюю экскурсию. В первые же минуты нами были замечены горлица (*G. striata*), токующая на земле в паре метров от дороги, и несколько бюльбюлей (*P. finlaysoni*) в ветвях неподалеку. Мы обнаружили яванского макака (*Macaca fascicularis*) на верхушке бамбука на опушке рядом с футбольным полем, и около десяти минут наблюдали за ним. Из других примечательных моментов прогулки хотелось бы отметить двух птиц-носорогов (*A. albirostris*), пролетевших перед группой и севших на побеги бамбука на границе вырубки. Интересно было узнать, что из птиц-носорогов Каттьена этот вид с размахом крыльев около 30 см является самым маленьким, а также обладает крайне несоответствующим внешности высоким голосом. Далее по ходу экскурсии студенты углубились в заросли бамбука, скрывавшие дорогу, где были слышны трели двух шама-дроздов (*C. malabaricus*).

В это время уже начало темнеть, и в надвигающихся сумерках стрекот цикад и различных прямокрылых становился все громче. Они создают звуковой занавес такой силы, что птицы замолкают и возобновляют свое пение лишь после снижения

акустической активности этих насекомых. Группа дошла до пересохшего карьера у бетонной дороги, после чего повернула обратно к лагерю, так как быстро темнело, а надежда увидеть и услышать еще каких-либо интересных птиц, продвигаясь дальше по дороге, стремительно убывала. На обратном пути мы слышали крики козодоев. Было определено, что это были оба вида козодоев, населяющих парк: *Eurostropodus macrotis* и *Caprimulgus indicus*. Некоторым из нас удалось наблюдать этих птиц в полёте.

Многие надеялись увидеть оленей мунтжаков (*M. muntjak*), которые часто встречаются даже на территории лагеря, но в этот день удача была не на нашей стороне.

Вечером вторая группа отправилась по этой же дороге в сторону кордона Бен Ку, на север. Мы не только тщательно всматривались в деревья на опушке, но и спустились к реке. К самым ярким встречам вечера, пожалуй, можно отнести «находку» пары кормящихся фруктоядных голубей (*Treron curvirostra*), а наблюдения на берегу реки позволили увидеть яркого аистоклювого гуриала (*Pelargopsis capensis*), и перевозчика (*Actitis hypoleucos*) на зимовке.

На обратной дороге в темноте мы пытались вглядываться в траву и прислушиваться, но попытки ловить лягушек были безуспешны. Удалось лишь сфотографировать одну желтоватую лягушку семейства Microhylidae в свете фонариков перед её стремительным бегством.

Мы старались держаться от колючих зарослей бамбука и ротанга на почтительном расстоянии, чтобы избежать контактов с сухопутными пиявками и клещами. Мы надеялись рассмотреть гиббонов и увидеть виверр, но в этот вечер нам не повезло.

После возвращения и ужина Ирина Игоревна Семенюк прочитала лекцию по беспозвоночным, акцентируя внимание на характерных для Вьетнама видах. Беспозвоночные Каттьена поразили нас своим разнообразием и красочностью. По сравнению с умеренными широтами разнообразие типов выше и экологические ниши более узкие. Влажный и сухой сезон отличаются по доминирующим группам: в сухой сезон легко увидеть тараканов, клопов, жуков-чернотелок, сверчков и кузнечиков, во влажный - дождевых червей, многоножек, мокриц и жуков-стафилинид. Помимо пауков, отличающихся не только внешним видом и строением паутины, но и стратегиями размножения и охоты, в Каттьене можно также встретить представителей почти всех групп наземных хелицеровых, наиболее обычными из которых являются скорпионы, телефоны и фрины. Также рассказ Ирины Игоревны коснулся характерных отличительных признаков муравьёв и термитов - богато представленных даже в сухой сезон. Впоследствии мы научились уверенно отличать их. Разнообразие пищевых ниш и было наглядно рассмотрено на примере термитов.

Вечером прошел небольшой дождь, подаривший долгожданное облегчение от зноя. Осталось надеяться на удачу на последующих экскурсиях. Стало ясно, что самым сложным для нас будет собрать богатые и разнородные наблюдения и впечатления разных групп и разных людей в единое целое.

День 4. (25.01) Занятие по герпетофауне и зоологии беспозвоночных

В этот день занятия начались позже, чем вчера. Только в 8:30 мы собрались, чтобы разделить на две группы и отправиться на экскурсии по беспозвоночным животным и по герпетофауне заповедника.

Сначала мы остановились перед картой заповедника и окрестностей, где Анна Борисовна Васильева рассказала об истории основания заповедника Каттьен. Она объяснила, что этот заповедник, один из самых старых на территории Вьетнама, был изначально создан для охраны континентальной популяции яванских носорогов. Это необычный вид лесных носорогов, число особей которого в мире сейчас не превышает полусотни особей, даже по самым оптимистичным оценкам. Все они живут на о. Ява. Правда, попытки охраны этого вида в Каттьене оказались безуспешными из-за расширения сельскохозяйственной деятельности и браконьерства. В настоящее время яванский носорог полностью исчез на территории Каттьена, и, по всей видимости, вообще на евразийском континенте.

Сразу после этой небольшой лекции мы заметили в верхних ветвях деревьев, растущих неподалеку от местного зверинца, группу гиббонов: самку и нескольких самцов. Животные неторопливо перебирались с ветки на ветку, и нам впервые удалось рассмотреть гиббонов с такого близкого расстояния. После этого мы разделились на две группы.



Рисунок 22. *Nomascus gabriellae*

Экскурсию по герпетофауне вела Анна Борисовна. Мы отправились в путь по бетонной дороге на север, но в скором времени свернули с нее по тропе к большому тетрамелесу (*Tetrameles nudiflora*). Это огромное дерево, досковидные корни которого поднимаются от земли почти на человеческий рост, является одной из достопримечательностей парка и привлекает множество туристов, некоторые из которых, к сожалению, высекают на коре дерева надписи. Мы прошли мимо гиганта по незаметной тропе, скрывающейся в глубине леса, а потом углубились в лес. Наш путь лежал к исследовательской площадке лагерстремиевого леса - одной из десятка подобных на территории национального парка. На этих небольших кусочках леса в течение многих лет работали десятки специалистов, изучавших их в рамках своих дисциплин.

На площадке мы осмотрели ловчую установку для амфибий, в одной из ловушек которой была найдена небольшая наземная лягушка *Occidozyga martensii*. Скорее всего, она воспользовалась добротой биологов и пережидала в наполненном водой ведре сухой сезон, так как ловушка была в нерабочем состоянии и в ведрах лежали куски дерева, по которым животное могло спокойно выбираться из западни.



Рисунок 23. Площадка с ловчей установкой для амфибий.

Мы вернулись на бетонную дорогу. Самой интересной встречей на ней оказалась пара краснобрюхих рогоклювов (*Cymbirhynchus macrorhynchos*), сидевших в верхнем ярусе деревьев. Эти птицы находились достаточно близко к нашей группе и мы смогли

тщательно рассмотреть детали их яркой окраски: голубой клюв с желтым пятном и алую грудку. Скорее всего, они временно присоединились к смешанной стае птиц, проходивших через эту местность в тот момент. Эта стая включала личинкоедов *Pericrocotus cantonensis* и иволгу *O. chinensis*. Вероятно, спокойные и неторопливые рогоклювы были только временной частью этой стайки. Наша группа свернула на тропинку в местный ботанический сад, где мы смогли оценить разнообразие пальм, лиан и фикусов тропического леса, а также увидеть фикус-удушитель в действии.

На обратном пути в лагерь, к несказанной радости энтомолога Ирины Паниной, была поймана самка жука-носорога (*Oryctes* sp.). Избежать фотосессии ей не удалось. Правда, сидеть на руках животное отказывалось и падало, но его спасал твердый хитиновый панцирь.



Рисунок 24. Самка жука-носорога *Oryctes* sp.

Вторая группа отправилась на экскурсию по беспозвоночным с Ириной Игоревной Семенюк. В дневное время большинство нелетающих беспозвоночных прячется в укрытиях и в толще опада, но нам удалось посмотреть на: телифона (*Telyphonus* sp.) и различных термитов. Видели представителей рода *Macrotermes*, это термиты, которые разводят грибы из рода *Termitomyces* в подземных садах. А также познакомились с *Hospitalotermes bicolor* - этот вид насекомых отличается тем, что не имеет постоянного места жительства, что очень усложняет процесс сбора данных по ним полевыми биологами. Временные убежища в виде дупел или полостей в корнях деревьев они занимают лишь на несколько дней. Чем точно питаются эти термиты, неясно, известно только, что они соскребают некую пленку с поверхности стволов деревьев, но

анализ состава собранного термитами материала ничего определенного не установил. Поэтому они могут быть как ксилофагами, так и лихенофагами или альгофагами.

Мы также рассмотрели сплетения, образуемые лианами и чёрными ризоморфами гриба из рода *Marasmius*, которые заселяются беспозвоночными благодаря скоплению в переплетениях листового и даже веточного опада и другого мелкого растительного мусора. Слабое место таких ниш — быстрое пересыхание, но в сезон дождей они были бы, скорее всего, полны жизнью.

В этот же день мы видели достаточно крупных одиночно фуражирующих муравьёв рода *Polyrhachis* и термитов серно-жёлтого цвета *Globitermes sulfureus*. На стволах деревьев мы встретили пауков *Pandercetes* sp. - они маскировались под ствол деревьев и *Hippasa* sp. - паука-зебру в большой воронке на земле.

Прогулку также оживила находка двух лягушек: веслонога (*Polypedates megacephalus*), окрашенного в тон ветке, на которой он сидел, практически в самом начале тропы в лес с бетонной дороги, и телодермы (*Theloderma vietnamense*), в нише с опадом у подножия гигантского *Tetrameles nudiflora*.

На обратном пути мы встретили термитов *Globitermis sulphureus*. Их солдаты несут в себе защитную ярко-желтую жидкость, по которой эту группу термитов легко отличить от других.

После обеда Анна Борисовна Васильева прочитала нам лекцию по разнообразию и экологическим особенностям рептилий и амфибий Катъена и Вьетнама. Мы многое узнали о тропических таксонах, а также об основных особенностях их экологии и размножения. Вечером после заката солнца группа Анны Борисовны Васильевой вместе с Александром Евгеньевичем Балакиревым направилась на юг по дороге вдоль реки Донг Най на ночную экскурсию. Для начала мы забрались в заброшенный дом с бассейном на окраине усадьбы и спугнули там около 40 летучих мышей. Затем пошли по дороге, высвечивая спящих ящериц рода *Calotes*, термитов, муравьев и прочую мелкую живность. В небольшом карьере на обочине дороги мы нашли лягушек (*Microhylla butleri*, *M. heymonsi*, *M. pulchra*, *M. fissipes* и *Hylarana taipehensis*), телифона (*Telyphonus* sp.) и следы кабана (*Sus scrofa*). А в зарослях бамбука недалеко от кордона №1 наконец высветили группу замбаров (*Rusa unicolor*), мунтжака (*M. muntjak*) и мусанга (*Paradoxurus hermaphroditus*). Затем прошли чуть дальше за кордон, где на полях паслись мунтжаки, а на дороге поймали двух змей (*Pareas margaritophorus* и *Calliophis maculiceps*). Чуть позже поймали *Homalopsis mereljcoxi*. Вернулись той же дорогой домой.

Группа по беспозвоночным, вооружившись фонариками, повторила дневной маршрут. В самом начале пути мы встретили достаточно обычных для тропического леса

насекомых: жалящих муравьев *Leptogenis* sp., более безобидных муравьёв-древоточцев *Camponotus* sp., термитов *Carbonarius* sp. Так же мы встретили замечательную многоножку *Tonkinbolus dollfusi*. Вскоре после начала пути нам пришлось их погасить, чтобы оценить яркость свечения брюшка самок светляка (*Lamprigera* cf. *tenebrosa*). Первую, молодую самку, мы нашли в опад в развилке дерева, вторую - побольше, нашёл Тимур Геннадьевич в опад на земле. Далее нам посчастливилось наблюдать пару телефонов (*Telyphonus* sp.), готовящуюся к спариванию, и двух гекконов Токи (*Gecko gecko*) мы разглядывали, когда он сидел на дереве, а геккона меньшего размера, а именно *Cyrtodactylus cattiensis*, даже подержали в руках. Фауна прямокрылых предстала перед нами в виде пещерного сверчка семейства *Rhaphidophoridae*, сидящего на камне, и очень крупного хищного пещерного кузнечика (*Mecopoda elongata*), отличающегося повышенной кровожадностью и немедленно начинающего грызть руку, на которой он сидит. Экскурсия оказалась достаточно плодотворной, и, выбившись из сил, мы вернулись домой.



Рисунок 25. Пара телефонов *Telyphonus* sp.

День 5 (26.1). Занятие по зоологии беспозвоночных и герпетофауне

В этот день группы поменялись темами, и те, кто накануне занимался беспозвоночными, отправились смотреть на амфибий и змей, а группа, изучавшая позвоночных, приступила к беспозвоночным.

Группа, ведомая Ириной Игоревной Семенюк вышла из усадьбы парка в 8:30 утра по бетонной дороге в северном направлении и свернула на лесную тропинку. Дождь, прошедший вечером третьего дня, уже почти не чувствовался в лесу, и почти вся подстилка оказалась сухой. Скорее всего, именно с этим было связан тот факт, что мы встретили существенно меньшее число видов животных, чем наши предшественники вчера. Мы шли по небольшой лесной тропинке, отмечая особенно яркую мозаичность тропического леса, где даже листва различных пород деревьев обеспечивает подстилочных животных очень разными типами условий существования. Это является одним из объяснений особого биоразнообразия, которое наблюдается в тропическом лесу. Животных, к сожалению, мы практически не увидели. Увидели несколько типов термитников: *Macrotermes*, которые строят гнезда в виде широких неаккуратных куч с толстыми и прочными внешними стенками, и *Globitermes sulphureus*, жилища которых более стройные, с тонкими внешними стенками и толстыми внутренними. Второй термитник мы немного поломали - в образовательных целях. Совсем другое гнездо мы видели у термитов рода *Microtermes*. Жилища этих насекомых совсем небольшие. То, которое видели мы находилось на стволе дерева и не превышало 30 см в высоту.

Другими частыми находками в этот день были различные виды муравьев. Среди них самым внешне впечатляющим был *Polyrhachis ornata*, на спинке которого расположены 4 мощных шипа. Для этого вида характерно фуражирование одиночных особей, и нам удалось обнаружить несколько отдельных экземпляров на листьях и ветвях деревьев. Еще одним интересным муравьем, который встречался на тропинке, был муравей рода *Leptogenys*. Это крупные черные муравьи, которые более активные в ночное время. Так, на наших ночных экскурсиях нам неоднократно приходилось видеть “реки смерти”, которые представляют собой длинные цепочки из десятков, если не сотен особей, движущихся, например, поперек дороги. Они достигают шириной до метра и, стоит животному оказаться в таком потоке, шансы его выживания опускаются почти до нуля. Так что удачно, что в эту экскурсию мы видели только небольшие цепочки этих муравьев: они обладают мощным жалом, которое впрыскивает в жертву сильнейший яд, и укусы по болевым ощущениям схожи с осиными.

Также наше внимание обратилось на странные комочки мусора и опада, свисающего с некоторых веток. Оказалось, что они сплетены черными ризоморфами

гриба из рода *Marasmius* (рис), который улавливает падающие листья и другой древесный мусор, которыми и питается. Примечательно, что наличие или отсутствие гриба в различных частях леса представляет собой еще один фактор мозаичности тропического леса.



Рисунок 26. Ризоморфы и плодовое тело гриба *Marasmius* sp., удерживающие висячий опад.

Внезапно с темной тропинки мы вышли на светлый участок леса, заросший тонкими лианами без доминирования над ним деревьев первого яруса. Это пример первоначальной стадии прогалины, или окна, в цикле возобновления лесного сообщества, когда при выпадении одного дерева первого яруса вместе с ним падает и вся система связанных с ним эпифитов и лиан. Таким образом единовременно расчищается широкий участок леса, открывая нижний ярус солнцу в этом месте.

Рядом с этим открытым участком протекал ручей, и мы смогли увидеть три вида стрекоз: два неизвестных (в Каттjene более 150 видов стрекоз, и знать каждый неспециалисту невозможно) и один известный - *Vestalis gracilis*, прекрасный зеленый родственник наших красоток (сем. Calopterygidae). При переправе через этот небольшой ручеек Ира Панина нашла небольшого палочника прямо под ногами нашей группы, оказавшегося для нас удачной находкой. Животное рассмотрели и отправили в баночку.

После на стволе дерева у тропинки мы обнаружили пять фонариц вида *Pyrops coelestinus*. Любопытно, что они, скорее всего, часто будут обнаруживаться на этом дереве: если оно пришлось им по вкусу, они и в дальнейшем будут на него возвращаться. Попытка поймать кого-либо из насекомых не увенчалась успехом: они оказались шустрыми животными, которые при опасности способны резко прыгать с помощью сильных задних ног и неплохо летают, так что мгновенно ускользают из рук.

Кроме того, на протяжении всей экскурсии нам попадались улитки различных (неизвестных нам) видов. Один из видов оказался крайне массовым, пустые раковины животного можно было встретить практически каждые 5 метров - они были белого или зеленоватого цвета и представляли собой катушки диаметром около 4 сантиметров. Нам удалось найти один живой экземпляр моллюска. Его раковина оказалась коричневого цвета. Чтобы спастись от пересыхания в сухой сезон, животное закрыло устье своей раковины пробкой из слизи. Другой интересной находкой оказалась улитка с конусовидной раковинкой салатного цвета снаружи и с малиновым цветом внутри. К сожалению, оба животных пока не были определены, но в скором времени будут.

Днем Ирина Игоревна Семенюк прочитала нам лекцию по беспозвоночным тропического леса. Речь шла об особенностях экологии и различных экологических нишах тропического леса, которые приводят к формированию такого широкого биоразнообразия, а также о тропических термитах. Она рассказала о различных типах питания термитов (ксилофагии, гумифагии и мицетофагии), их систематике, а также об устройстве термитников и особенностях кастовой организации.

Вечером группа И.И. Семенюк отправилась на ночную экскурсию по маршруту, почти полностью повторяющему дневной. Единственное отличие было в том, что на этот раз мы свернули к большой бетонной дороге пораньше и исключили из своего маршрута переправу через ручей.

Оказалось, что ночью беспозвоночные и правда оживляются, пользуясь повышением влажности и понижением температуры. На протяжении всей прогулки мы могли наблюдать как уже знакомых нам муравьев, термитов и пауков, которые в ночное время стали более многочисленны и подвижны, так и новых животных вплоть до самых экзотических, среди которых можно отметить телифонов (*Thelyphonus* sp). (которых было особенно много, как отметила Ирина Игоревна Семенюк) и небольших скорпионов *Isometrus* sp.

Почти сразу мы почувствовали на себе и обратную сторону этого ночного всплеска активности беспозвоночных. Всеобщее оживление не обошло стороной и страшных муравьев рода *Leptogenys*, которые иногда струились черными “реками” во всю

ширину тропинки. Муравьи при любой возможности используют максимально простые и удобные пути для своего перемещения, и они часто выбирают тропы, протоптанные людьми. Никто из нашей группы не стремился вновь познать действие их укусов, поэтому мы ухитрились, не наступая на муравьев, быстро проскочить эти “муравьиные реки”.

На многих деревьях наметанным утром глазом можно было различить пауков рода *Pandercetes*. Они известны своими способностями к маскировке, и их почти невозможно заметить на древесной коре: они точно такого же коричневато-зеленого цвета и идеально сливаются с ней. За время прогулки нам удалось увидеть более десятка этих засадных пауков семейства Sparassidae.

Также нам удалось встретить паука *Heteropoda tetrica*, похожего на описанного выше *Pandercetes*. Это животное также обладает прекрасной маскировкой, однако оно крупнее: если *Pandercetes* вместе с выпрямленными ногами достигает около 7 сантиметров в диаметре, то *Heteropoda* — 10-12. Кроме того, у *Pandercetes* ноги опушены, а у *Heteropoda* — нет.

Еще одной интересной находкой оказался энтомопатогенный гриб *Ophiocordyceps unilateralis* (рис), найденный на муравье, который вцепился в лист дерева у самой тропинки.



Рис 27. Муравей, поражённый грибом *Ophiocordyceps unilateralis*.

Кроме того, на стволе поваленного дерева нам удалось заметить двупарноногую многоножку рода *Orthomorpha*, которая вскоре спряталась в щель дерева, около которого сидела. Интересной особенностью этого рода является то, что молодые многоножки собираются в скопления до нескольких десятков особей и остаются в них практически до взрослого возраста. К сожалению, найденная нами особь почему-то была одиночной.

Невдалеке от тропинки нам удалось отыскать по издаваемому ей свечению самку светлячка (*Lamprigera* cf. *tenebrosa*). Это животное длиной приблизительно 3-4 сантиметра, похожее скорее на гусеницу, чем на жука, является свирепым хищником: с помощью мощных челюстей жук выедаёт изнутри улитку.

Интересно было отметить, что прямокрылые семейства *Rhaphidophoridae*, традиционно называемые пещерными сверчками, в тропическом лесу прыгали по веткам и стволам деревьев явно не испытывая дискомфорта от нахождения вне пещерных условий.

Последним интересным животным, которое мы увидели на прогулке, была личинка фонарницы надсемейства *Fulgoroidea*. Это насекомое выглядит как маленький комочек белой ваты, из которого торчит такой же белый и ватный павлиний перистый хвост. Столь чудесное животное было найдено нами на нижней стороне листа на дереве у тропинки, где оно сидело и высасывало сок из жилки листа.

В итоге экскурсия получилось крайне насыщенной и продуктивной - в отличие от дневной, пройденной по тому же самому маршруту.

Днем вторая группа, очередь которой была изучать герпетофауну с Анной Борисовной пошла по любимой тропе, начинающейся сразу у северного выхода с территории усадьбы, свернула к большому тетрамелесу, и от него вышла к спрятанной экспериментальной площадке. Смысл этой площадки в том, что этот участок рассматривается как модельный и не нарушенный - и его изучают все специалисты, чтобы составить максимально полную картину этой экосистемы.

На площадке мы познакомились одним из методов учета. Отлов осуществлялся с помощью специальных приспособлений зоологов - “заборчиков” со сборниками в виде ведер, в которые ловятся амфибии. Пара лягушек была в них даже в этот сухой сезон.

Затем мы вышли из леса и пошли в Ботанический сад. Если бы мы не знали, что это Ботанический сад, мы бы не догадались об этом: он отличается от окружающего леса только табличками с названиями некоторых растений. Однако в саду довольно красиво, и на этой территории мы познакомились с новыми животными. В этот раз нам удалось увидеть дракончика (*Draco indochinensis*) и сцинка (*Eutropis macularia*).

После Ботанического сада мы направились обратно в лагерь. К сожалению, мы встретили меньше животных, чем хотели, но для сухого сезона это уже было хорошо.

Вечером группа вместе с Анной Борисовной пошла на экскурсию, чтобы ночью попытаться увидеть больше местных амфибий и рептилий. Первой нашей остановкой стал заброшенный пересохший карьер, в котором, однако, сохранялось достаточно для амфибий влаги в почве. Доминирующей группой амфибий в тропиках являются

представители семейства Microhylidae - это небольшие лягушки, составляющие основу разнообразия тропических лесов и являющиеся важным звеном в пищевой цепи. В карьере нам удалось увидеть несколько видов микрохилид, а также рассмотреть значительное число различных беспозвоночных. Больше за эту экскурсию амфибий увидеть нам не удалось.

В скором времени бетонная дорога перешла в грунтовую и с правой стороны открылся вид на широкие поля. В лесу в свете фонарей несколько раз мелькали глаза замбаров, выглядевшие как две светлых точки посреди густого подлеска. И тут произошло самое интересное событие этого вечера: сотрудник Тропцентра Дмитрий Иванов увидел в лесу дикобраза (*Hystrix brachyura*) и погнался за ним в надежде сфотографировать. Через минуту его преследовали уже пять человек, и вначале дикобраз подпустил гнавшихся за ним любителей фотоохоты почти на пять метров. Федор решил обойти его по широкой дуге, чтобы заставить остановиться, но зверь неожиданно свернул в сторону и быстро скрылся в кустах. Однако мы успели получить достаточное количество ценных кадров.

После возвращения на тропу наша группа двинулась к полям, где мы ожидали увидеть различных копытных, однако они были очень далеко и мы периодически видели только сверкающие глаза животных при попытках увидеть их с помощью фонарей. В какой-то момент мы быстро пошли по дороге вперед в надежде увидеть перебегающее дорогу животное. И в этот момент нам позвонил Тимур Геннадьевич, поэтому было принято разумное решение вернуться в дом Тропцентра.

На обратном пути мы вспугнули стаю птиц, устроившихся на ночлег, которые с шумом сорвались с дерева и растворились в ночи. Последним интересным объектом, что нам удалось увидеть, была чернорубцовая жаба (*Duttaphrynus melanostictus*), которая спокойно позволила себя сфотографировать. После чего мы, полные впечатлений, вернулись в дом Тропцентра.

День 6 (27.01). Экскурсия в зверинец

Еще в первый день нашего пребывания во Вьетнаме нам стало известно, что нашей группе будет необходимо провести одну ночь в деревне Каттъян, расположенной на противоположном берегу реки. За некоторое время до организации нашего пребывания на территории национального парка, на 27-е число были арендованы все места проживания в местных гостиницах, поэтому нам на сутки пришлось освободить номера. В восемь утра мы выселились из номеров, принесли свои рюкзаки и чемоданы в дом Тропцентра и сдали ключи. Через час нас ждала увлекательная, как оказалось, прогулка в местный зверинец под руководством Александра Евгеньевича Балакирева. В зверинце содержатся два вида медведей: малайский (*Ursus malayanus*) и гималайский (*U. thibetanus*). Большинство медведей были изъяты у браконьеров, которые отлавливали животных для сбора желчи, которая, с точки зрения китайской медицины, является средством от всех болезней.

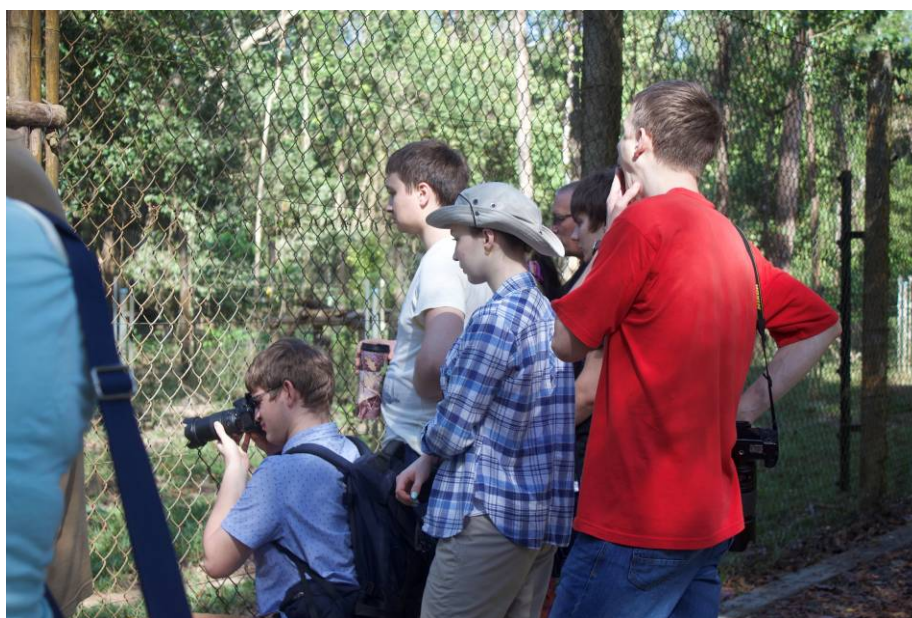


Рисунок 28. Наблюдение за Малайским медведем *Ursus malayanus*.

Затем мы увидели желтощеких гиббонов (*Hylobates gabriellae*). Некоторые из них находились в вольерах-клетках, другие же свободно перемещались по окружающим деревьям и порой осмеливались брать бананы из рук туристов. Некоторые студенты отважились пообщаться с местной самкой гиббона и даже осторожно почесать ей спинку, покрытую довольно жесткой рыжей шерстью. Также в зверинцах содержат короткохвостых макаков (*Macaca nemestrina*). Мы даже стали свидетелями их обеда и наблюдали за их волнением при распределении пищи служителем зверинца.

Гималайские медведи, отдыхавшие на своих лежанках, были похожи на больших добродушных мохнатых собак и невозмутимо поглядывали на чересчур любопытные лица студентов, которые заглядывали к ним в вольеры. Еще одним обитателем зверинца был

мусанг (*Paradoxurus hermaphroditus*), он прятался в траве от объективов фотоаппаратов и скалил зубы на подходящих близко людей. В огромном вольере с сеткой наверху располагались три птицы-носорога, называемые калао (*Buceros bicornis*), которые кивали нам головами с большими клювами. Ещё мы заглянули в вольер с великолепным ухоженным павлином (*Pavo muticus*), который спокойно подошел прямо к сетке, и, практически не двигаясь, позволил сделать нам отличные фотографии. Ирина Игоревна Семенюк подала заразительный пример, и некоторые девушки с удовольствием начали искать вместе с ней среди опавших листьев небольшие павлиньи перышки с металлическим отливом.

На выходе из зоопарка Тимур Геннадьевич предложил нам осмотреть крону пальмы, растущей у входа в зверинец, и сказал, что у нас есть возможность обнаружить в ней спящих крыланов. Крыланы действительно были там, и нам удалось сделать несколько фотографий.



Рисунок 29. Наблюдение за крыланами.

После посещения зверинца мы вернулись в дом Тропцентра, захватили с собой необходимые нам личные вещи, переправились через реку и заселились в гостиницу. После сытного и очень вкусного обеда у нас было два часа свободного времени, которое мы целиком посвятили знакомству с окрестностями. Часть студентов дошла до полупустого в это время дня местного рынка, развернулась обратно и прекрасно провела время в кафе с романтическим названием “Поющий гиббон”. Ребята попробовали смузи,

кофе со льдом и напиток с соленым лимоном, который пришелся по вкусу лишь Насте Самохваловой.

К трем часам дня мы вернулись в дом Тропцентра, где прослушали лекцию от Александра Евгеньевича Балакирева о разнообразии млекопитающих Вьетнама. Презентация лекции была богато проиллюстрирована великолепными фотографиями, половина из которых была сделана лично Александром Евгеньевичем. Сразу после лекции мы вновь переправились через Донгнай в деревню. Ужин, такой же вкусный и сытный, как обед, совершенно лишил нас каких бы то ни было сил, после чего мы позволили себе небольшой отдых.

День 7 (28.01). Ботаническая экскурсия и расстановка живоловок

Утро в гостинице за рекой Донгнай началось для нас довольно рано. Многие из нас проснулись около половины седьмого, чтобы успеть собрать вещи и сходить на местный рынок за спелыми фруктами и выпечкой. Около 8:30 мы собрались в столовой гостиницы, сдали ключи от номеров и неспешно двинулись на пристань. Переправа прошла без приключений: знакомый нам паромщик, одетый в неизменную синюю рубашку, быстро и аккуратно переправил нас на другой берег реки.

Орнитолог Игорь Владимирович Палько в девять часов утра провел для нас двухчасовую экскурсию по ботанике. Мы неспешным шагом вышли на север по бетонной дороге, ненадолго остановившись у *Dipterocarpus alatus* значительной высоты до 50 м - местного эмерджента. Мы смогли хорошо рассмотреть его опавшие жесткие листья, которые долго сохраняют прочность. Во Вьетнаме насчитывается около 3 000 видов сосудистых растений, среди которых деревья составляют 44%, лианы - 18%, эпифиты - 12%, а наземные травы - 25%. Игорь Владимирович рассказал нам о распределении горных и равнинных лесов на территории Вьетнама, их особенностях, а также о сложной ярусности тропических лесов - их выделяют 5-6 ярусов, и уменьшающейся с увеличением высоты над уровнем моря. Почти все леса Вьетнама вторичные, они образуют густые заросли (джунгли), в отличие от первичного леса, в котором можно перемещаться гораздо свободнее. К сожалению, участки первичного леса сохранились только в труднодоступных горных районах. Еще одной особенностью тропических лесов является отсутствие лесной подстилки. Пик листопада приходится на декабрь-январь и опавшая в сухой сезон листва, в течение влажного сезона очень быстро поедается различными животными.



Рисунок 30. Лекция Игоря Владимировича Палько.

На выходе из усадьбы мы прошли мимо растущих вдоль дороги *Lagerstroemia indica*, и свернули налево на уже хорошо знакомую нам с прошлых экскурсий тропу. Лес встретил нас переплетениями лиан и ажурными листьями различных пальм.

Игорь Владимирович рассказал о проблеме восстановления тропических лесов. Из-за очень сложной и уязвимой экосистемы первичного леса их восстановление трудное и практически невозможное. Огромное количество разнообразных форм жизни зависит друг от друга, совершая сложный круговорот живой материи. И вся эта многокомпонентная экосистема развивается на очень бедных почвах. Очень часто нарушенные участки леса зарастают колючими зарослями бамбука (*Bambusa* sp.) и лагерстремии (*Lagerstroemia calyculata*).

По дороге мы встретили женский экземпляр саговника (*Cycas* sp.) возрастом около 500 лет. На тропе мы периодически встречали *Azelia xylocarpa* и *Tetrameles nudiflora*, заметно выделяющихся крупными размерами на общем фоне древостоя. *Azelia xylocarpa* представляет собой мощное дерево, габитус которого напомнил привычный нам дуб. Это исчезающий вид, который был внесен в Красную книгу Вьетнама из-за высокого спроса на его темно-красную красивую и прочную древесину. Петляя по тропе среди *Lagerstroemia calyculata* с молочно-кофейными стволами, мы встречали довольно старые экземпляры с весьма обширными пустотами и дуплами, в которых часто была почва, очевидно, занесенная термитами. В этих пустотах часто селятся различные животные и травянистые растения, а однажды мы встретили лагерстремию с настолько обширной пустотой внутри ствола, что заметили растущий в ней ствол небольшого деревца. Самым запомнившимся нам деревом стал знаменитый *Tetrameles nudiflora* с огромными

досковидными корнями, среди которых мы в очередной раз устроили короткий привал и прослушали рассказ Игоря Владимировича об эфемероидах Вьетнама.



Рисунок 31. Групповое фото у *Tetrameles nudiflora*.

Тропа вилась дальше. Мы тщательно рассматривали растения, среди которых встречались представители родов *Calamus*, *Bauhinia*, *Entada*, *Syzygium*, *Ficus*, *Schefflera* и другие. Мы миновали небольшую придорожную канаву по лежащей поперек доске и вышли снова на бетонную дорогу, чтобы направиться в сторону усадьбы, но Тимур Геннадьевич предложил посетить пороги Донг Ная, чтобы рассмотреть эпифитные папоротники, в изобилии произрастающие на прибрежных деревьях. Действительно, мы увидели *Drynaria* sp. на ветвях огромного фикуса и огромное количество плаунов *Selaginella* sp. на влажных после ночного ливня валунах. Побродив по берегу еще некоторое время, мы случайно обнаружили небольшую змею *Oligodon deuvei*, медленно ползущую по камням, сфотографировали её и направились в обратный путь. По дороге мы обсудили особенности внешнего строения листьев пальм *Caryota* sp., которые напоминают рыбий хвост, и веерных пальм рода *Livistona*, черешки листьев которых покрыты острыми загнутыми вниз зубцами.

В половине двенадцатого экскурсия закончилась, и у нас появилось время на отдых и обед в местной столовой. В 16 часов во главе с Александром Евгеньевичем Балакиревым мы всей группой снова направились на уже знакомую лесную тропу, начинающуюся у северного выхода из усадьбы, чтобы расставить ловушки для мелких млекопитающих. Александр Евгеньевич подробно объяснил принцип места выбора для

расстановки ловушек: самым удачным вариантом станет ловушка, поставленная на лиане или упавшем дереве, соединяющем соседние растения. Ловушка, размещенная прямо на земле, практически никогда не приносит успеха в поимке животных, обитающих в многоярусном пространстве тропического леса. Расстановка ловушек не заняла много времени и мы направились обратно на отдых и ужин. Вечером Тимур Геннадьевич сообщил нам план завтрашнего дня, основным событием которого будет поездка на озеро Бау Сау. Запланированная в этот день ночная экскурсия по териологии, к сожалению, отменилась из-за начавшегося ливня, и вечер, после написания отчета, был посвящен настольной игре “Эволюция”.

День 8 (29.01). На кордоне Баусау. Крокодилы и пещеры.

По нашему расписанию поездка на озеро Бау Сау (Крокодилье озеро) должна была начаться в шесть часов утра. Мы проснулись около половины шестого и в назначенное время встречи собрались у стойки регистрации, где нас ждал грузовик. Мы забрались в его кузов с удобно расставленными сиденьями, любезно вымытыми водителем, и тронулись в путь. Утро выдалось довольно пасмурным и прохладным. Поездка на грузовике была недолгой - около девяти километров. Мы тщательно всматривались в свисавшие над дорогой ветки различных деревьев и лиан, уворачиваясь от колючих плетей бамбука и мокрых холодных листьев. Бетонная дорога закончилась, грузовик остановился, водитель высадил нас, попрощался и, развернувшись, помчался обратно в усадьбу. Мы договорились, что он вернется за нами к часу дня.

Мы подготовились к небольшому переходу по тропе к Бау Сау длиной около пяти километров, надели рюкзаки, опрыскали себя средством от комаров и клещей “Remos” и быстрым шагом направились к озеру. Тропа была выложена довольно гладкими, слегка стершимися от времени обломками туфа, обильно поросшими плаунами *Selaginella* sp. Вдоль дороги в большом количестве росли папоротники, разнообразные грибы самых причудливых форм, лианы. Этот участок леса отличается от соседнего с нашей усадьбой участка джунглей большим разнообразием растений. Игорь Владимирович объяснил это низким уровнем нарушенности тропического леса по сравнению с прилежащим к усадьбе участком леса. И действительно, вскоре мы прошли мимо участка с вырубленным несколько десятилетий назад первичным лесом — светлые стволы *Lagerstroemia calyculata* возвышались со всех сторон. Солнце поднималось все выше, пение птиц

успокаивало наш слух, и мы по извилистой каменной тропе спешили добраться до кордона Bay Sau.

Наконец, тропа довела нас до моста, построенного из особой древесины, которая практически не гниет и мало повреждается термитами. Вскоре мы увидели и сам кордон, возвышающийся над землей на сваях. Дом егерей, штатных сотрудников национального парка, имеет два жилых этажа, а третий представляет собой смотровую вышку для специалистов и туристов, наблюдающих за герпето- (крокодилы) и орнитофауной Bay Sau. Мы удобно расположились на смотровой вышке и с помощью биноклей начали рассматривать животных. В первую очередь мы заметили плывущего большого сиамского крокодила (*Crocodylus siamensis*), медленно рассекающего водную гладь. После мы неоднократно видели этих рептилий в разных уголках озера, и даже какое-то время наблюдали широко разинувшего пасть крокодила, который нежился в утренних лучах солнца. Самой первой птицей, которую мы увидели, стал зимородок (*H. smyrnensis*), сидевший на ветке прибрежного дерева. Мы смогли рассмотреть аистов (*Ciconia episcopus* и *Leptoptilos javanicus*), несколько малых белых цапель (*Egretta garzetta*), двух рыжих цапель (*A. purpurea*), несколько султанок (*Porphyrio porphyrio*), а также индийских якан (*Metopidius indicus*), виртуозно бегающих по ковру из листьев водных растений на поверхности воды.





Рисунок 32. Наблюдение за крокодилами *Crocodylus siamensis*.

У берега озера были пришвартованы две лодки. Егеря неспешно позавтракали, собрали вещи и по очереди отплыли. На противоположном берегу озера мы увидели небольшую стаю индийских малых гусей (*Nettapus coromandelianus*). Несколько раз кругами пролетали украшенные чибисы (*Vanellus indicus*). Пролетела стая малых свистящих уток (*Dendrocygna javanica*), но еще большей удачей для нас стало появление хищной птицы — орлана-рыболова (*Ichthyophaga ichthyaetus*), открыто сидящей на ветке дерева, расположенного на островке посреди озера. Над озером несколько раз раздавался крик павлина (*Pavo muticus*), но саму птицу мы так и не увидели. В ветвях деревьев, растущих возле дома, порхали небольшие птички *Nectarina jugularis* и *Lonchura striata*. Около половины десятого одна султанка подошла настолько близко к дому, что мы смогли очень хорошо ее рассмотреть в бинокль. Птица некоторое время постояла на месте, осматриваясь, затем клювом вытащила моллюска из воды, переложила его в лапу и склевала.

Умиротворяющий вид с площадки, прохладный свежий воздух и долгая прогулка заставили нас сильно проголодаться. Мы заказали у местных сотрудников лапшу с яичницей, выпили газированной воды и отправились в обратный путь. Тимур Геннадьевич запланировал остановку примерно на половине пути от озера до бетонной дороги. Неподалеку от большого тетрамелеса (*T. nudiflora*) находится пещера, имеющая около 300 метров подземных ходов и образованная некогда потоками лавы, в которую мы собирались спуститься.

Болотистое озеро Бау Сау образовалось на месте, где в давние времена действовал вулкан. Когда он прекратил свою деятельность, то оставил после себя каменные насыпи и пещеры, которые регулярно осыпаются. Пещеры образованы камнями из туфа, которые непрочно соединены между собой, и поэтому мы очень аккуратно спускались в Летучемышиную пещеру, названную так сотрудниками Тропцентра из-за колонии летучих мышей, обычно заселяющих ее. Пещера просторная, и в ней можно стоять в полный рост, а на стенах видны застывшие капли лавовых потоков.

К сожалению, многие из нас забыли взять с собой фонари, и пришлось довольствоваться довольно тусклым светом телефонов. Несмотря на некие сложности в освещении, нам удалось обнаружить фринов (*Phrynichus orientalis*), песчаных тараканов, пауков, губоногих многоножек-мухоловок (*Scutigera* sp.) и летучих мышей (*Hipposideros grandis*) в одном из дальних уголков пещеры. Пещера была последним пунктом нашей программы, и мы неспеша прошли оставшийся путь до бетонной дороги. Проведя час в приятной беседе, мы дождались грузовик и поехали в усадьбу, по пути подхватив ранее отправившегося пешком Игоря Владимировича Палько. На наше удивление, он практически полностью преодолел почти весь неблизкий путь за час и был уже очень близко к усадьбе.



Рисунок 33. Фрин *Phrynichus orientalis* в пещере.

После быстрого обеда трое студентов с Александром Евгеньевичем Балакиревым проверили ловушки, расставленные накануне в лесу. К сожалению, в этот раз нам не повезло, и все ловушки оказались пустыми.

В 15 часов научный сотрудник Зоологического института к.б.н. Михаил Юрьевич Марковец прочел нам небольшую лекцию о разнообразии птиц Вьетнама, а потом

рассказал о биостанции в поселке Рыбачий на Куршской косе, где он долгие годы изучает птиц. После лекции мы решили отдохнуть до ужина. Вечерние экскурсии на этот раз были запланированы таким образом, что каждый студент имел возможность выбрать интересующее его направление и отправиться туда в составе группы не менее чем из трех человек.

День 9 (30.01). Экскурсия на климатическую вышку и самостоятельные экскурсии

Поездка на Станцию долговременных эколого-климатических наблюдений началась в половине девятого утра. Мы забрались в грузовик с открытым верхом и тронулись в путь. Дорога была относительно недолгой — климатическая станция находится примерно на половине пути до начала тропы на Бай Сау. До самой вышки, которая находилась очень близко к бетонной дороге, мы добрались буквально за пару минут. Ребята по очереди забирались на вышку высотой 49 метров, однако из-за акрофобии Оля Филина через несколько пролетов спустилась вниз. Остальные с восхищением смотрели на раскинувшееся перед ними море изумрудно-зеленой листвы тропического леса. На подступе к верхней площадке стало сложно рассматривать отдельные фрагменты деревьев, кроны смыкались и сливались в единое полотно. Мы спустились вниз, каждый со своим впечатлением о маленьком приключении.



Рисунок 34. Вход на территорию климатической станции.

Сотрудник лаборатории биогеоценологии им. В.Н. Сукачёва ИПЭЭ РАН Виталий Константинович Авилов кратко рассказал об особенностях изучения взаимодействия

экосистемы с окружающей средой, о потоках веществ, составляющих баланс экосистемы, таких как углекислый газ, об изменениях влажности и температуры в тропическом лесу. Баланс углерода регулируется процессами дыхания и фотосинтеза. Баланс теплового потока зависит от уровня солнечной радиации, а баланс водного потока — от количества осадков. По просьбе желающих увидеть, как проходит процесс измерения почвенного дыхания, сотрудник лаборатории Биогеоценологии им. В.Н. Сукачёва ИПЭЭ РАН Дмитрий Геннадьевич Иванов показал нам применяющийся им метод камер, который позволяет напрямую измерять интенсивность выделяющегося из почвы углекислого газа. Виталий Константинович также показал нам приборы, с помощью которых собираются климатические данные, и рассказал о необходимости регулярного технического обслуживания приборов и контроля качества поступающих данных.

Затем Виталий Константинович провел нас по лесу, где мы шли по трансекте, отмеченной лентой, которая позволяла не блуждать по джунглям и быстро добираться до нужных для работы мест. Мы пробирались через колючие и цепкие плети лиан, переходили через липкую грязь не просохших полностью водоемов, и наконец вышли на дорогу и вернулись к климатической станции.

Грузовик приехал за нами в 11:20, и мы вернулись в усадьбу на обед и отдых. В 13 часов Александр Евгеньевич Балакирев с двумя студентами проверили поставленные позавчера ловушки и обнаружили в одной из них северную тупайю (*Tupaia belangeri*). Зверька принесли в усадьбу, показали остальным ребятам, сфотографировали и отпустили в лес.

В 15:00 состоялась лекция Виталия Константиновича «Климат и микроклимат тропического леса Южного Вьетнама». Он объяснил нам, что изучает наука биогеоценология - экология экосистем. А объясняет она структуру экосистем, запасы и потоки вещества и энергии в них, а также между экосистемой и окружающей средой. Основное внимание экологи уделяют растениям как продуцентам. Граница между воздушными массами тропического леса и атмосферой начинается там, где заканчивается поглощение углекислого газа растениями. В. К. Авилов рассказал нам дополнительно о методе турбулентных микропульсаций (eddy covariance) для измерения вертикального переноса веществ и энергии турбулентными воздушными потоками.

Климат Вьетнама характеризуется высокой среднегодовой температурой 22-25°C и влажностью воздуха, большим количеством осадков (в среднем 2600 мм в год) по сравнению, например, с Москвой (700 мм в год). Сезон дождей продолжается с апреля по ноябрь. Климат Южного Вьетнама, расположенного близко к экватору, тропический

муссонный, что выражается в смене направления ветров в разные сезоны: в сухой сезон дует северный ветер, а во влажный — юго-западный или северо-восточный.

Лес полулистопадный, то есть деревья верхнего яруса полностью сбрасывают листву, а нижние ярусы вечнозеленые. Поэтому в сухой сезон лес имеет большую освещенность по сравнению с влажным.

После лекции было свободное время, которое мы посвятили написанию отчета, ужину и самостоятельным экскурсиям.

Самостоятельные экскурсии

Ира Панина и Настя Самохвалова отправились из усадьбы по бетонной дороге на север в направлении кордона Бенку в поисках ближайшего спуска к реке. Попутно они рассматривали заросли, освещая их фонарями, выискивая различных животных. Далее от их лица.

Мы хотели успеть до наступления темноты, но вышли поздно — в 18.15, и по дороге вокруг нас быстро сгустилась темнота. Кроме двух силуэтов летучих мышей, других млекопитающих мы не встретили, попытки «фарить» (высвечивать глаза животных в темноте) не увенчались успехом. Спустившись к реке, по пути перепрыгнув линию жалящих муравьев, мы прошли по берегу и встретили в небольших лужах на берегу лягушек родов *Microhyla* и *Fayervariya*. Некоторое время провели на туфовых валунах, прислушиваясь к шумящим водам Донгнай. Было светло от полной луны. Над деревьями промелькнул силуэт довольно крупной птицы, к сожалению, мы не успели её рассмотреть. Бинобль оказался очень полезен даже в сумерках. С его помощью, освещая окрестности фонарями, мы рассматривали буруны на речном пороге и берег реки, луну и созвездия. Перед возвращением в усадьбу, мы обнаружили необычное дерево по издаваемому им сильному цветочному аромату, напоминающего запах жасмина. Дерево было густо усыпано мелкими цветами. Мы насладились ароматом и быстрым шагом направились в усадьбу.

После ужина Аня Дубровская, Саша Головлев, Нелля Каримова, Надя Соколова и Нина Смирнова с фонарями отправились на ночную экскурсию по бетонной дороге на север в сторону кордона Бен Ку. Всю дорогу Саша мечтал увидеть лори и старательно высвечивал темные заросли густого леса, только и на этот раз нам не повезло и увидеть зверя не удалось. Зато мы смогли разглядеть глаза мунджака, который довольно быстро скрылся за деревьями. По дороге мы встретили много “муравьиных рек”, ширина которых достигала почти метра! Уже на обратном пути перед нами из травы выпрыгнула небольшая лягушка, но скрылась настолько быстро, что никто даже не успел рассмотреть

её, а тем более сфотографировать. Прямо перед спуском к переправе на высоком дереве мы обнаружили две пары ярких глаз, но не смогли выяснить, кому они принадлежали.

День 10 (31.01). Самостоятельные экскурсии

Утром часть студентов снова отправилась на противоположный берег реки Донг Най для пополнения запасов свежих фруктов, купили также рыбы с картофелем для тех, кому надоели рис и лапша в местных кафе. Некоторые посетили почтовое отделение, чтобы отправить открытки с красочными насекомыми вьетнамского леса родным и близким. С 9:00 началось время самостоятельных экскурсий.

Оля Филина и Настя Самохвалова в 8:45 отправились в ботанический сад.

По дороге мы наблюдали птиц и собирали местные растения для определения и закладки гербария. На бетонной дороге нас встретила небольшая стая птиц. Недалеко от дороги летали райские дронго, бюльбюли, сидела длиннохвостая кукушка (*Phaenicophaeus tristis*) и где-то далеко стучал дятел. Вокруг нас раздавались крики бородастиков и нектарниц. По пути мы обследовали небольшой водоём, находящийся слева от дороги с каменным мостиком через него. В этом месте обнаружили и определили папоротники *Adiantum sp.*, *Asplenium sp.* и *Drynaria sp.*, на валунах рос плаун *Selaginella sp.* Как только мы остановились у воды, испуганная кукушка (*Phaenicophaeus tristis*) скрылась за высоким бамбуком.

В ботаническом саду наши интересы разделились на ботанические и зоологические: Оля рассматривала маленькую лиану, а Настя в это время изучала звериные следы на влажной земле пересохшего ручья и пыталась сфотографировать сцинка, кругами бегающего вокруг дерева. За этими занятиями нас и застал путешественник из Италии. Видно было, что итальянец заглянул в этот сад для того, чтобы посмотреть, как выглядят местные ботанические сады, и он удивленно разводил руками, не сумев найти отличия структуры Ботанического сада, практически не имеющего никаких табличек с названиями растений, от окружающего древостоя. Главное отличие - сеть небольших каменных тропинок, по которым не только пешим туристам, но и велосипедистам разрешено исследовать Ботанический сад. После недолгого общения, он углубился в сад. Мы вернулись к своим занятиям, однако итальянский турист приехал обратно, потому что мы забыли сообщить, что дорога перегорожена недавно упавшим деревом, которое не успели убрать, и после короткой беседы мы узнали, что во Вьетнаме даже человеку из жаркой и солнечной Италии тяжело привыкнуть к местной погоде - всё-

таки там сейчас зима, и довольно низкие температуры, а летом зной компенсируется низкой влажностью. Выразив симпатию к роду нашей деятельности - сбору гербария, наш собеседник поторопился наверстать нарисованный на его карте многокилометровый маршрут по территории национального парка.

Во время экскурсии по ботаническому саду мы встретили ещё пару сцинков (*Eutropis macularia*). Мы нашли удобный спуск к реке, обошли доступную нам часть каменистого берега, погрелись на солнце, и изучили прибрежную растительность, остерегаясь жалящих муравьев подсемейства Ponerinae. Наибольшее восхищение вызвал куст *Mimosa pigra*. Листья этого довольно крупного кустарника складываются от прикосновений, как у мимозы стыдливой (*Mimosa pudica*) и на побегах расположены более крупные шипы. Оля собрала бобы *Bauhinia sp.*, лежащие на земле.

Оставался всего час до обеденного перерыва, поэтому в скором времени мы повернули обратно, не успев обойти Ботанический сад полностью, в котором осталось много неизведанных уголков.

Лифшиц Татьяна, Виноградов Дмитрий и Панина Ирина под руководством Семенюк Ирины Игоревны в 9 утра отправились собирать пробы из водоемов для научной работы. Первым по списку был самый дальний объект - ручей Дабан, который в значительной степени пересох, и на его месте остался небольшой пруд. Мы разделились по интересам: Татьяна, Дмитрий и Ирина Игоревна стали сачками вылавливать водных обитателей ручья, а Ирина копала песчаный субстрат в надежде найти в нем маленьких коллембол. После часа работы уже можно было наблюдать многочисленных насекомых, преимущественно бабочек и перепончатокрылых, которые кружились вокруг нас и наших вещей. Из бабочек встретились разнообразные нимфалиды, голубянки и парусники, перепончатокрылых - всевозможные пчёлы, в том числе крупная и заметная пчела-плотник (*Xylocopa sp.*). В воде встретились крабы, личинки разнообразных стрекоз, комаров, гигантский водный скорпион (семейство Nepidae) и другие водные клопы, креветки, улитки, рыбы. Среди коллембол встретились только представители членистобрюхих.

Спустя некоторое время Татьяна, Дмитрий и Ирина Игоревна оставили Иру продолжать поиски ногохвосток и отправились к водоёму под местным названием «Торчок», которое он получил из-за стоявшего долгое время рядом с ним сухого ствола дерева. На Торчке были пойманы многочисленные водные клопы, личинки комаров-хирономид, рыбки гурами и другие животные.

Даша Купаева, Нелля Каримова, Нина Смирнова, Саша Головлев, Настя Калугина, Надя Соколова и Аня Дубровская арендовали велосипеды и около 15:00

отправились по бетонной дороге на юг в сторону рыбопродуктивных прудов у кордона №1. У группы было две цели: найти пресноводных гидр и в сумеречное время посмотреть с вышки на “грасланды” с оленями.

Велосипедная прогулка до кордона №1 оказалась недолгой, не успев даже слегка утомиться, в скором времени мы были уже на месте. После попытки поговорить с егерями, мы оставили велосипеды и пошли к прудам, которые были, к нашей удаче, не пересохшими. Тот пруд, что располагался в тени деревьев, практически пересох, зато другие водоемы были заполнены водой. Даша с бентосным сачком отправилась собирать материал, Нина начала поиски клещей, Нелля - бабочек, Настя и Надя пошли по валу между прудами осматривать окрестности, а Аня и Саша попытались найти каких-нибудь амфибий. Даша выяснила, что глубина в водоемах небольшая, и вода в них очень теплая, а глина - очень мягкая. Кроме этого, по неизвестным причинам мы вообще не встретили пиявок. Нина выяснила, что клещей там тоже нет. Зоологи позвоночных выяснили, что вместо пиявок и клещей тут водятся змеи, похожие на кобр, очень большие и страшные. Увы, подробно разглядеть их не удалось.



Рисунок 35. Небольшая остановка на пути к вышке.



Рисунок 36. Сбор проб в рыбозаводном пруду у кордона №1.

После сбора проб мы отправились дальше в “грассланды”. Примерно на середине пути до кордона №2 мы нашли наблюдательную вышку. Около нее мы встретили незнакомого человека, неплохо владеющего английским, который рассказал, что в 15 минутах езды на велосипеде есть еще одна вышка, с которой можно наблюдать идеальный закат солнца. Мы забрались на вышку, осмотрели окрестности, и, не обнаружив ничего интересного, отправились дальше. Мы проехали третий кордон, миновали густой лес, мост и добрались до места, несколько похожего на “грассланды”: поле с мелкими островками высокой травы, но не выкошенное, а вытопанное или выеденное, среди которого расположилась вышка. Действительно, с вышки нам открылся замечательный вид, и нам удалось разглядеть группу павлинов. Самец с шикарным хвостом бродил по полю в окружении трех самок. Там же бродили цапли. А крупных млекопитающих, к сожалению, мы не увидели.

Вернувшись на первую вышку, мы пробыли на ней минут 10, но скоро поняли, что сильно стемнело, высоко в небе слышались раскаты грома, и нам пора возвращаться в усадьбу. На обратном пути мы встретили большого, рогатого самца замбара, пасущегося вблизи обочины, но у Насти случайно закрипели тормоза, и зверь мгновенно исчез в сумерках. Уже на окраине усадьбы мы столкнулись с первым ночным сафари, люди что-то рассматривали за оградой - это оказался мунтжак (*Muntiacus muntjak*). Весьма довольные поездкой мы вернулись домой.

Группа из трёх человек: Антонов Евгений, Бортников Фёдор и Самохвалова Анастасия в 6 часов вечера на местных велосипедах отправилась на климатическую станцию, чтобы пронаблюдать яркое астрономическое явление: лунное затмение в

сочетании с “красной луной” и суперлунием. Но, к сожалению, к концу дня появились большие дождевые облака, и когда мы доехали до вышки и добрались до нужного “этажа”, по пути встретив наших преподавателей, луна была скрыта от наших глаз. Просидев на высоте сорока метров полтора часа и съев привезенные с собой бананы, нам все же удалось в течение короткого времени полюбоваться суперлунием. Когда мы стали спускаться, Евгений заметил светящиеся грибы внизу, и все отправились их рассматривать. Интересно, что светились не только поднятые деревяшки, но и земля с мицелием, на которых они лежали. Уже в усадьбе мы узнали, что лунное затмение было хорошо видно во многих регионах, но, увы, нам не повезло.

День 11 (01.02) Самостоятельные экскурсии

Утром Даша Купаева и Надя Соколова пошли на экскурсию в лагерстремиевый лес, по дороге выяснилось, что накануне ночью в ботаническом саду был дождь, и на влажной, не успевшей просохнуть глинистой земле встречались пиявки, уже успевшие многим из нас немало навредить. У пруда, расположенного под бетонным мостом, красиво стилизованного под дерево, Надя нашла проходы азиатских бескоготных выдр (*Aonyx cinereus*), звери затоптали там весь берег пруда. Водоем также посещали какие-то копытные животные из оленьих. Лагерстремиевый лес оказался удивительно высоким и необычно светлым - новые листья только начали распускаться. Где-то в кронах прокричала птица-носорог (*A. albirostris*). Обрато мы вернулись по бетонной дороге вдоль реки Донг Най с с заходом на пороги.

Другая группа отправилась на рассвете в небольшое сафари на моторной лодке до деревни Та Лай и обратно. Евгений Антонов, Федор Бортников и Дмитрий Иванов, вооружившись оптикой, пытались запечатлеть всех увиденных птиц. Остальные три участника этой прогулки - Оля Филина, Настя Калугина и Настя Самохвалова - рассматривали в бинокли окружающее околородное изобилие птиц. От всех остальных экскурсий по птицам эта экскурсия выгодно отличалась тем, что каждую птицу можно было хорошо рассмотреть, а некоторые из них, например, птицы-носороги и цапли, встречались большими и заметными скоплениями. Мы видели множество ярких зимородков *H. smirnensis* и *Ceryle rudis*, а также группы цапель - *A. bacchus*, *Nycticorax nycticorax* и *Ardeola cinerea*. Также нам встретилась змеешейка (*Anhinga melanogaster*), мы увидели необычную хищную птицу с “ирокезом из перьев” - чёрную базу (*Aviceda leuphotes*), золотобрюхого бюльбюля (*P. aurigaster*), и стайку нарядных щурок (*Merops*

leschenaulti). Кроме птиц удалось увидеть в листве длиннохвостого макака (*M. fascicularis*) и белку (*Callosciurus sp.*), поедающую цветы тунбергии (*Thunbergia grandiflora*). Вернувшись около десяти часов утра в усадьбу, после завтрака Оля Филина и Настя Самохвалова отправились на другой берег реки на местный рынок, после чего Настя ещё некоторое время обследовала первую уходящую налево от переправы улицу в деревне. В деревне узкие фасады домов украшены небольшими садами, улицы - кустами бугенвиллии и гибискуса, в это время, незадолго до тихого часа, домой возвращаются на велосипедах дети из ближайшей школы, охотно здороваясь на английском языке. Улица заканчивается посадками и видом на окрестные холмы. В этих посадках много чернокрылых йор, и Насте удалось наблюдать их драку в воздухе, в ходе которой соперники забыли о необходимости размахивать крыльями и, сцепившись, камнем упали вниз. После удара они быстро пришли в себя и легко разлетелись в стороны. У местных жителей среди домашних питомцев можно увидеть майн и скворцов в клетках, а также обыкновенных голубей, что нас весьма удивило. Один из дворов “охраняла” команда из собаки, свиногохвостого макака, голубей и майны. Увидев человека, заглядывающего в сад, они подняли такой шум, что трудно было представить лучшую сигнализацию.

После обеда Оля Филина и Ира Панина решили посетить лагерстремиевый лес, заодно заглянув по дороге в ботанический сад и на речные пороги - любимое место туристов. Мы зашли на одну из троп, ведущих к ботаническому саду, и через какое-то время свернули к реке. С каменистого берега открывался прекрасный вид на бурлящую реку, течение которой способно унести неосторожного путника. Мы изучили прибрежную растительность, и Ольга продолжила пополнять свой гербарий необычными растениями. Было очень много стрекоз как из подотряда Равнокрылые (*Zygoptera*), так и из подотряда Разнокрылые (*Anisoptera*). После небольшого привала мы отправились в путь через ботанический сад и вышли на дорогу, ведущую в сторону лагерстремиевого леса. Путь был неблизкий, и после продолжительной ходьбы мы начали замечать смену растительности: бамбуки были явно другого вида, да и низкорослая травянистая растительность казалась совершенно незнакомой. Мы удивились надписи “Heaven Rapid”, ведущей к порогам, и пройдя по направлению указателя, оказались на очередном участке каменистого берега реки. Крупные скользкие камни резко сменялись обрывом, поэтому береговая часть была довольно узкой и ходить по камням нужно было очень осторожно. Однако именно в этом месте мы увидели все великолепие бушующей реки: ее течение было гораздо быстрее и неистовей, чем мы привыкли видеть; казалось, оно могло без проблем перевернуть небольшую лодку. Мы решили, что это место идеально подходит

для фотографий, и сделали очередной небольшой привал перед тем, как вернуться на главную дорогу.

Когда мы уже отчаялись увидеть то, ради чего отправились на прогулку, мы, наконец, заметили стоящие впереди светлые стволы многочисленных лагерстремий. При приближении к лагерстремиевому лесу мы встретили необыкновенно красочную гусеницу неизвестной нам бабочки семейства *Nymphalidae*, подвешенной на тонкую нить, которая направлялась в сторону кроны дерева. Прошагав значительное расстояние, мы так и не смогли дойти до конца леса и узнать, что находится после него. Мы отправились в обратный путь, надеясь успеть дойти до усадьбы до наступления темноты.

В этот день Таня Лифшиц и Дима Виноградов продолжали усердно собирать пробы в пересыхающих водоемах. Таким образом были обработаны пруды № 6 и №7. После полевого сбора материала последовала его сортировка и первичное определение в лаборатории, оснащённой биноклями.

Примерно в 10 часов утра Нелля Каримова, Аня Дубровская и Нина Смирнова отправились ловить бабочек, клещей, а также собирать пробы из водоемов. Мы пошли по бетонной дороге на север в сторону Бен Ку достаточно медленным шагом, пытаясь разглядеть ярких и необычных бабочек Вьетнама. Когда мы дошли до бетонного моста, наступило жаркое полуденное время и мы неспешно направились в сторону дома.



Рисунок 37. Охота за бабочками.

После обеда зоологи беспозвоночных и энтомолог Нина под руководством Ирины Игоревны занимались морфологией хелицеровых и многоножек. После лекции об их морфологии мы занялись рисованием скорпиона, фринов, пауков, сколопендры и многосвяза. К сожалению, животных было много, а времени — мало, поэтому мы не успели нарисовать всех.

В это же время Аня Дубровская и Надя Соколова отправились к водоему у каменного моста, чтобы дожидаться начала темноты и постараться увидеть выдр. А ещё сохранялась маленькая надежда поймать новые виды амфибий. Аня очень хотела встретить объекты своих исследований - лягушек рода *Odorrana*, но в этой части заповедника их встретить практически невозможно. Оставалась надежда встретить лягушек рода *Hylarana*, с которыми Аня хорошо была знакома в ходе своей работы. Мы достаточно долго просидели в тишине возле водоема, но кроме довольно четких следов у самой воды самих выдр нам увидеть так и не удалось. С амфибиями ситуация обстояла не лучше - мы вообще их не встретили за всё время экскурсии. Правда у кордона Бен Ку мы слышали голоса лягушек, и Аня даже попыталась найти их в декоративном пруду, но эта затея не увенчалась успехом.

День 12 (2.02). Самостоятельные экскурсии и сбор

Начинался новый день самостоятельных экскурсий по национальному парку. В середине дня была запланирована лекция про рукокрылых. В предрассветный час гекконы (*G. gecko*) устроили громкую переключку, заявляя о своем праве находиться в наших комнатах и холлах гостиницы. Крики «то-ки» слышались из самых неожиданных мест: козырьков крыш, лестниц, зеркал в ванных комнатах, телевизоров и даже почтовых ящиков. Некоторые из нас проснулись, недовольно натянули одеяла на голову и, поевшись от прохлады кондиционеров, проспали до самого завтрака. Часть студентов - Женя, Федя и Настя с Игорем Владимировичем Палько и Дмитрием Ивановым отправились встречать рассвет на вышку. Устроившись поудобнее, мы вслушивались голоса тропического леса, и всматривались в зябкую утреннюю дымку. Незадолго до того, как рассеялся туман и стало достаточно светло, мы услышали шорох ветвей и возню лангуров. Первыми увиденными в это утро птицами стали птицы-носороги и зелёные фруктовые голуби. Когда солнце взошло достаточно высоко и кроны деревьев озарились теплым светом, появилось множество птиц. Среди них были красочные личинкоеды (*Pericrocotus flammeus*): жёлтая самка и красный огненнобрюхий самец. То и дело они возвращались на одну и ту же ветку, скрываясь от наших глаз и появляясь вновь. Рядом

можно было наблюдать такую же яркую и заметную голубую ирэну (*Irena puella*). Вылезли лангуры и степенно расположились в ветвях, на нашу удачу временно оставшихся без листьев.

Оля Филина в бодром расположении духа быстро собралась на экскурсию в ботанический сад, чтобы сфотографировать новые виды растений, встреченные вчера, и взять образцы для гербария. Далее от первого лица.

В здании, принадлежащем Тропическому центру, я встретила Александра Евгеньевича Балакирева, который составил мне компанию. Он быстро переоделся, взял фотоаппарат, и мы, активно беседуя, быстрым шагом тронулись в путь до ботанического сада. В ботаническом саду я сделала фотографии интересующих меня растений для дальнейшего определения, и мы спустились к реке Донг Най, чтобы посидеть на крупных валунах, отдохнуть и погреться на солнце. На обратном пути мы заглянули на небольшую каменистую отмель, расположенную неподалеку от кордона Бен Ку. Мы полакомились плодами дикого инжира, оказавшимися на удивление очень спелыми и сладкими. Александр Евгеньевич отметил, что в этом месте было бы очень удобно ставить ловушки на млекопитающих. Мы сфотографировали соцветия пальмы рода *Caryota*, состоящие из многочисленных свисающих ветвей, напоминающих аккуратно подрезанный лошадиный хвост.

На обратном пути мы встретили Таню Лифшиц и Диму Виноградова. Таня, к всеобщему огорчению, упала с велосипеда, и ушибла нос. У меня оказалась с собой бутылка все еще холодного апельсинового сока, она приложила ее к ушибленной переносице. Мы оставили ребят и пожелали удачи – у них в планах был осмотр еще двух водоемов. Мы встретили вирусологов Андрея Геннадьевича Соловьева и Александра Лезжова. Я попросила Александра провести мне экскурсию по представителям семейства Орхидные, которые он обнаружил в Каттене. Он согласился, и мы договорились о встрече в 15:30.

Настя Самохвалова с Дмитрием Ивановым отправились обследовать деревню на противоположном берегу на велосипедах. Поскольку через обычный паром перевести велосипеды было невозможно, мы одолжили их в отеле на противоположном берегу Донгна. В поисках местного колорита осмотрели множество улиц, спустились к реке, удивительно похожей на одну из наших русских рек, только с очень крутыми берегами - если спускаться, то кубарем вниз. В деревне то и дело попадались коровы и телята одной, быков увидеть сложнее - их берегут от посторонних глаз. На бетонных заборах под банановыми листьями блестят битые стёкла - защита от воров. На одной из дорог была во всю ее ширину рассыпана для просушки кукуруза. Наверное, местные хорошо

ориентируются, по какой дороге и в какой день им можно ехать. Некоторые ворота в деревне украшены парными фигурами жёлтых собак, охраняющие дома от сил зла. Поездки в самое жаркое время дня, когда даже местные жители стараются забраться в тень, а детей отправляют на дневной сон, довольно изнурительные, поэтому к обеду мы вернулись домой.

Как обычно, около 11 часов утра Нелля Каримова, Аня Дубровская, Нина Смирнова и Надя Соколова отправились на поиски бабочек. Ничего нового в этот день мы не увидели, зато пообщались с пожилой парой американцев, которые заинтересовались нашим занятием. Они расспросили нас о нашей научной деятельности, об объектах наших работ, и рассказали о своем велотуре от Хошимина до Каттьена. На прощанье американец сказал нам “до свидания” на русском языке, и мы расстались добрыми друзьями.

Экскурсия Ольги Филиной и Александра Лезжова состоялась в условленное время. После обеда мы направились в ботанический сад, а точнее на берег Донг Ная, на прибрежных деревьях которого в большом количестве растут разнообразные эпифиты. По дороге мы встретили: *Pandanus* sp. (длинные узкие листья с острыми шипами по краям), *Alocasia* sp., *Hoya* sp., *Aspidistra* sp., *Aglaonema* sp., *Clerodendrum* sp., представителей семейства Имбирные (*Zingiberaceae*), легко распознающихся по специфическому аромату от растертых между пальцами частей растения, *Bombax* sp. со стволом и ветвями, покрытыми шипами. Александр рассказал о систематике семейства Орхидных, о строении цветка и об особенностях строения эпифитных орхидных. На деревьях мы встретили орхидеи *Pholidota* sp., *Epidendrum* sp., *Apostasia papillosa*, *Dendrobium crumenatum*, *Bulbophyllum* sp., *Coelogyne* sp., *Oberonia* sp. Далее нам пришлось потрудиться, перелезая и перескакивая по камням от одного дерева к другому, но нам улыбнулась удача, и мы обнаружили среди камней *Hymenocallis* sp. из семейства *Amaryllidoideae*, причем один экземпляр был в цветущем состоянии. Полюбовавшись на прекрасный белоснежный цветок, мы сфотографировали его и решили, что двухчасовая прогулка по жаре на этом закончена и направились в обратный путь.

В этот день Таня Лифшиц и Дима Виноградов продолжали собирать пробы в пересыхающих водоемах. Были обработаны заводи, образованные ручьями с местными названиями Через Дорогу и Доброт.

После обеда была лекция Дениса Алексеевича Васенькова, посвященная основным систематическим группам тропических рукокрылых. Вьетнам занимает второе место в мире по видовому разнообразию летучих мышей. В Каттьене можно встретить 50 видов из 7 семейств. Подавляющее большинство из них питается насекомыми. Растительоядные скромно представлены малайскими коротконосыми крыланами

(*Cynopterus brachyotis*), длинноязыкий крылан (*Macroglossus sobrinus*) питается нектаром из цветков бананов (*Musa sp.*) и других видов растений, для некоторых является важным опылителем (*Durian sp.*). Самыми хищными среди рукокрылых Вьетнама считаются индийские ложные вампиры (*Megaderma lyra*), питающиеся мелкими млекопитающими, птицами и крупными насекомыми. После лекции Даша Купаева, Надя Соколова и Настя Калугина предприняли попытку съездить в диптерокарповый лес. К сожалению, эта попытка не увенчалась успехом, потому что дорога, которая туда ведет, находится в достаточно плохом состоянии для поездки на велосипеде - колеи не позволили нам доехать до места назначения. Мы съездили к дереву дядюшки Донга и, проезжая мимо афзелии (*Afzelia xylocarpa*), предприняли попытку стрясти с дерева гигантские бобы и поехали домой, так как нас ждал ужин и сборы в обратную дорогу.

После велосипедной прогулки на противоположном берегу Настя Самохвалова с Димой Ивановым отправились на одну из маленьких смотровых вышек в надежде понаблюдать павлинов. Нам удалось увидеть семерых молодых павлинов и одного взрослого петуха, пасущегося отдельно. Помимо них было очень много голубей, пролетали туда-обратно птицы-носороги, некоторое время просидел на соседнем дереве ширококорот. После заката, на обратном пути спугнули с дороги пятерых замбаров и одного кабанчика.

Во время ночной экскурсии по беспозвоночным Ирина Игоревна показала нам фонарниц, сидящих на стволе большого дерева. И вот Нелля Каримова, Аня Дубровская и Нина Смирнова отправились на поиски этого дерева. Мы свернули в лес сразу после переправы и рассчитывали тут же отыскать это дерево, но этого нам так и не удалось. Мы ещё около часа ходили по тропам, надеясь всё же найти это дерево или просто других фонарниц. Но вскоре начала быстро опускаться темнота, и мы вышли на бетонную дорогу. На обратном пути Нина смогла собрать некоторое количество нужных ей клещей, и к ужину мы вернулись домой.

Ужин решили сделать совместный, так как он был последний в Каттене, и почти все заказали себе “lau” - кастрюлю с бульоном на огне, в которую, в зависимости от варианта, нужно класть либо только овощи и лапшу, либо еще и мясо и морепродукты. Это было очень вкусно, сытно и отличалось от повседневной слегка наскучившей нам еды.

День 13 (3.02). Возвращение в Хошимин

Примерно в 9 утра мы в последний раз собрались у дома Тропцентра с нашими вещами и ключами от комнат, сделали прощальное фото, погрузили тяжелые чемоданы в машину, на которой их благополучно доставили к переправе. На лицах студентов можно было уловить разные настроения, кто-то уже грустил по уютному и теплему Каттёну, кто-то мечтал попасть домой, ну а кто-то мечтал попасть в Хошимин, чтобы побывать в местном “Макдональдсе”. Переправившись на другую сторону реки, студенты разбрелись в ожидании прибытия машин до Хошимина. Некоторые устроились в гамаках, в тени, некоторые решили докупить сувениры на маленьком рынке недалеко от переправы, а Нелля взяла последнюю пробу воды из реки. В этот раз машин было меньше, чем в первый день, однако при размещении проблем не возникло и вскоре мы отправились в Тропцентр. Через четыре часа мы добрались до здания Тропцентра, получили ключи от наших номеров, расселились, немного отдохнули и отправились на прогулку по городу. Большая группа студентов отправилась в центр Хошимина, правда не совсем обычным способом - на такси. Такси мы ловили минут 10, так как в основном они не останавливались, потому что были заняты или не видели нас из-за того, что мы выбрали не самое удачное место. Но в итоге нам удалось остановить машину, поместиться в ней всемером и показать на карте место расположения долгожданного кафе. В течение поездки, Саша, сидящий рядом с водителем внимательно следил за счетчиком и оповещал нас о сумме поездки. Всё оказалось не так страшно, пока мы стояли в пробках, мы не заметили, что проехали всего ничего и практически даром, потому что доехать от Тропцентра до условного центра Хошимина стоит примерно 54 тысячи донгов (примерно 160 рублей). Всем нам было любопытно, есть ли в местном “Макдоналдсе” рис и мы выяснили, что есть, и его можно добавить к любому бутерброду, как отдельное блюдо. Поскольку никто из нас не успел соскучиться по рису, экспериментировать не стали, и каждый взял просто по любимому бургеру, картошке и Кока-коле. Правда Саша заметил некоторые отличия в ингредиентах.



Рисунок 38. Обед в Макдоналдсе.

Пообедав, мы отправились в ближайший парк, где застали тренировку по хип-хопу, однако активно пытаюсь влиться в коллектив, похоже сорвали ее. Было жарко и душно, поэтому достаточно скоро мы оказались в очередном заведении, где на этот раз решили отведать традиционный холодный кофе, правда пришлось пять раз объяснить, какой именно и сколько нам его нужно. Всё наше путешествие по дневному Хошимину заняло три часа, после чего мы вернулись в Тропцентр и занялись своими делами.



Рисунок 39. Холодный вьетнамский кофе.

Через некоторое время наша группа расформировалась и отправилась на ужин в один необычный ресторан неподалеку. Это был караоке-ресторан, где уже шло массовое

отмечание наступления Тета - нового лунного года, пока мы пытались сосредоточиться на выборе традиционных блюд. Не выдержав такого концерта, вскоре мы ушли из ресторана в супермаркет, чтобы купить что-нибудь на завтрак и присмотреть сувениры. Утомлённые утренней поездкой и дневным зноем, все быстро уснули.

В этот день Дима Виноградов, Настя Калугина, Даша Купаева и Настя Самохвалова тоже отправились в центр города пешком. Перекусив и немного отдохнув от жары и шума, мы обнаружили улочку из ларьков, продающих недорогие пинцеты и ножницы, инструменты полезные не только для медиков, но и для зоологов, и потому привлекли нашу компанию к себе на какое-то время. После этого мы направились к центральной площади города, минуя огороженную на большой площади синими щитами часть улицы. в нескольких сувенирных лавках по пути мы прониклись главным принципом местной торговли - ничего нельзя покупать сразу, а некоторое время молчания уменьшает цену в полтора, а то и в два раза. Также попался канцелярский магазинчик с каллиграфическими кистями и настоящей китайской тушью. Когда мы добрались до площади Хо Ши Мина, уже стемнело, и она предстала перед нами очень нарядной. Две аллеи лотосов обрамляют памятник, а над ним возвышается подсвеченное здание муниципалитета. Интересно, что именно за ним располагается Министерство природных ресурсов и окружающей среды. Здесь мы свернули в сторону дома и уже знакомого парка и случайно обнаружили здание времён французского правительства: очень характерное. Туда нас не пустили, и мы с грустью пошли домой.

День 14. (4.02) Свободный день в Хошимине

Это утро началось с плохой новости о закрытом банке. Большинство студентов потратили деньги, которые меняли в самом начале, поэтому рассчитывали на обмен перед походом на рынок. Вопрос был решен с помощью банковских карт и рабочего банкомата до тех пор, пока в нем не закончились деньги. Но, как выяснилось, в магазинах, оборудованных терминалом, карты к оплате принимают.

Ранним утром многие из нас, включая наших преподавателей, сходили на рынок купить фрукты. Неприятной особенностью рынка в Хошимине оказалось то, что большую часть фруктов туда привозят зеленой: так, например, спелое манго там оказалось тяжело найти. Кроме того, он показался нам немного более дорогим, чем рынок Каттьена. С другой стороны, разнообразие фруктов здесь оказалось больше, чем в Каттьене, и кроме фруктов и овощей тут был выбор всевозможных специй и круп, а также посуда и корзины.

После покупки фруктов почти все столкнулись с проблемой: фрукты есть, а везти их не в чем. Предусмотрительные ребята купили на рынке пенопластовые коробки, опытные - пластмассовые коробки, которые можно сдавать в ручную кладь. А некоторые вообще не стали стесняться и купили по второму чемодану. Дальше все выбрали разные маршруты прогулок.

Даша направилась в Музей жертв войны (War remains museum). Экспозиция музея располагается на 3 этажах и во дворе. Во дворе в основном представлена военная техника, но кроме нее есть симулятор падения бомбы (подвешенная бомба, из динамика раздается звук падения, потом взрыв). Большая часть экспозиции музея - тематические подборки документальной фотографии войны, при этом фотографии с ужасающей точностью передают трагические последствия военных действий. Все фотографические снимки вызывают сильнейшую реакцию сочувствия и ненависти к войне, но меня особенно взволновали фотографии детей и женщин, подвергнувшихся воздействию опасной смеси различных химических реагентов, известной всему миру под названием "оранжевого агента" (англ. Agent Orange), названной так из-за идентификационной оранжевой ленты на контейнерах. Первоначально "оранжевый агент" применялся для уничтожения лесных массивов, однако содержащиеся в смеси диоксины оказались токсичными для человека. В настоящее время около 5 миллионов вьетнамцев являются жертвами этого вещества. Экспозиция вызывает шок и противопоказана для детей и чересчур впечатлительных людей. После музея Даша опробовала местный Uber. Такси можно вызвать с помощью приложения. В этом случае вам неизбежно предстоят переговоры по телефону с людьми, часто не знающими английского языка. Цены на такси очень низкие - путь от музея до Тропцентра обошелся Дарье в 11 000 донгов.

Несколько человек пошли в зоопарк. Зоопарк дополнен ботаническим садом, поэтому, помимо различных видов животных, нам удалось увидеть интересные растения. Неподалёку от входа расположен сад с деревьями бонсай и красивым фонтаном. Чуть подальше, ближе к середине зоопарка, в круглом пруду растут лотосы, по которым в нашем присутствии гуляло несколько султанок, увлечённых поиском пищи, иногда птицы выходили на газоны. В зоопарке можно полюбоваться на уже хорошо знакомых гиббонов, вместе с которыми также содержится самое маленькое на планете копытное, яванский оленёк (*Tragulus javanicus*). А также рассмотреть вблизи королевских кобр (*Ophiophagus hannah*) - редкая возможность сделать это абсолютно безопасно. По пути в зоопарк Ира Панина и Настя Самохвалова посетили даосский храм, храм Нефритового императора, а также парк (Ле Ван Там). И в парке, и в зоопарке они встретили детей, которые хотели взять у них интервью (про состояние парка и содержание животных в неволе). Оказалось,

что вьетнамским школьникам часто дают подобные маленькие проекты на английском языке на выходные или каникулы. Ира и Настя охотно согласились поучаствовать, попросив в награду совместную фотографию. Вечером мы собрались максимально большой группой и пошли последний раз, как нам казалось, искать в городе, где можно поесть. Оказалось, что если идти не привычным путем в правую сторону от супермаркета “Vin Mart”, а повернуть налево, то найти кафе, в котором есть подробное меню, будет нелегко. Мы прошли несколько кварталов, пока не нашли подходящее кафе.

Законился этот день неприятной новостью - наш рейс перенесли на 3 часа, поэтому вместо 11:10 вылет перенесли на 14:50. Из-за такого изменения расписания общий сбор перенесли с 7 утра на 11.

День 15 (5.02). Возвращение в Москву

Последний день во Вьетнаме прошел в ожидании самолета. Утром за кофе мы узнали, что из-за метели в Москве самолет в настоящий момент даже не вылетел в Хошимин, и вылет был перенесен еще на несколько часов. Мы сообщили новость Тимуру Геннадьевичу, но так как официальное письмо от компании “Аэрофлот” не пришло, в 11:00 мы собрались возле здания Тропцентра, погрузили вещи в машины, сделали общую фотографию и отправились в аэропорт Тансоннат. Небольшая проблема заключалась в том, что не имея виз мы могли находиться во Вьетнаме только 15 суток, а это значило, что мы обязаны были покинуть страну до полуночи 6 февраля. В аэропорту мы выяснили, что вылет действительно был перенесен предварительно на 22:40, и поэтому компания “Аэрофлот” предоставила своим пассажирам проживание в отеле на время задержки рейса. На комфортабельном автобусе нас отвезли в прекрасный четырехзвездочный отель “Ramana Hotel Saigon”, расположенный в 4 километрах от аэропорта, зарегистрировали и предоставили обед и ужин. До вечера мы отдохнули в шикарных номерах и даже посетили бассейн под открытым небом. В 20:00 мы встретились возле стойки регистрации отеля, и нас на автобусе доставили обратно в аэропорт. Несмотря на очередной перенос вылета на 0:45, мы сразу прошли на регистрацию - нам необходимо было пройти в нейтральную зону. Мы успешно сдали багаж и прошли границу. Перед полетом мы удобно расположились за столиками и выпили кофе. И в 1:15 самолет, наконец, взлетел. Долетели мы хорошо и комфортно, во время полета нас два раза покормили и принесли мороженое. В 7:30 мы прибыли в Москву - любимая столица встретила нас морозом в -16°C. Пройдя таможенный контроль и забрав свой багаж, изрядно уставшие от произошедших событий за последние сутки, мы напоследок попрощавшись друг с другом и разъехались по домам. Каждый из нас, сидя в комфортном такси, в “Аэроэкспрессе” или в родительской машине,

испытывал легкую грусть от осознания, что чудесное, полное приключений и новых знаний, путешествие подошло к концу.



Рисунок 40. Общая фотография перед зданием ЮО Тропцентра.

Благодарности

Мы выражаем благодарность Леониду Петровичу Корзуну, Виталию Леонидовичу Трунову, Тимуру Геннадьевичу Симдянову, Ву Мань за организацию практики, всем преподавателям практики, а также Денису Алексеевичу Васенкову, Дмитрию Геннадьевичу Иванову и Михаилу Юрьевичу Марковцу за интересные лекции и рассказы о природе Вьетнама.

Приложение

Список растений

СПОРОВЫЕ

- Семейство Polypodiaceae

Drynaria sp.

Asplenium sp.

Platyserium sp.

- Семейство Pteridaceae

Adiantum capillus-veneris

- Семейство Salviniaceae

Salvinia cucullata

- Семейство Selaginellaceae

Selaginella sp.

GYMNOSPERMAE

- Семейство Cycadaceae

Cycas cnemis

ANGIOSPERMAE

- Семейство Acanthaceae

Thunbergia grandiflora

- Семейство Amaryllidoideae

Hymenocallis sp.

- Семейство Anacardiaceae

Anacardium occidentale

Mangifera cochinchinensis

- Семейство Annonaceae

Polyalthia sp.

- Семейство Arosynaceae

Dischidia sp.

Dischidia nummularia

Hoya sp.

Tabernaemontana sp.

- Семейство Araceae

Aglaonema simplex

Gonatanthus sp. = Remusatia sp.

Pothos sp. (Epipremnum aureum)

Raphidophora sp.

· **Семейство Araliaceae**

Hedera helix

· **Семейство Araceae**

Calamus sp.

Caryota sp.

Licuala sp.

Pandanus sp.

· **Семейство Asteraceae**

Chromolaena odorata

· **Семейство Bombacaceae**

Bombax anceps

· **Семейство Sapotaceae**

Capparis sp.

· **Семейство Cardiopteridaceae**

Gonocaryum sp.

· **Семейство Clusiaceae**

Garcinia sp.

Murraya paniculata

· **Семейство Combretaceae**

Anogeissus acuminata

· **Семейство Costaceae**

Costus sp.

· **Семейство Dipterocarpaceae**

Dipterocarpus alatus

· **Семейство Dilleniaceae**

Dillenia sp.

· **Семейство Euphorbiaceae**

Croton sp.

Sauropus sp.

· **Семейство Fabaceae**

Abrus sp.

Azadirachta indica

Albizia chinensis

Bauhinia cardinalis

Caesalpinia sp.

Dalbergia sp.

Entada phaseoloides

Mimosa pigra

Mimosa pudica

Sindora siamensis

• Семейство **Lamiaceae**

Congea sp.

• Семейство **Lauraceae**

Cinnamomum sp.

• Семейство **Lythraceae**

Lagerstroemia calyculata

Lagerstroemia indica

• Семейство **Malvaceae**

Colona sp.

Hibiscus sp.

Pterospermum sp.

Urena lobata

• Семейство **Melastomaceae**

Memecylon sp.

• Семейство **Menispermaceae**

Stephania sp.

• Семейство **Moraceae**

Artocarpus rigidus

Broussonetia papyrifera

Ficus sp.

Streblus sp.

• Семейство **Maranthaceae**

Donax sp.

• Семейство **Myristicaceae**

Knema sp.

• Семейство **Myrtaceae**

Syzygium jambos

• Семейство **Nolinoideae**

Aspidistra sp.

· Семейство **Orchidaceae**

Apostasia papillosa

Bulbophyllum sp.

Coelogyne sp.

Dendrobium sp.

Epidendrum sp.

Oberonia sp.

Pholidota sp.

· Семейство **Piperaceae**

Peperomia sp.

Piper nigrum)

· Семейство **Phyllanthaceae**

Cleistanthus sp.

Phyllanthus sp.

· Семейство **Poaceae**

Bambusa sp.

Pennisetum purpureum

Saccharum sp.

· Семейство **Primulaceae**

Ardisia sp.

· Семейство **Rhamnaceae**

Ziziphus sp.

· Семейство **Rubiaceae**

Haldina cordifolia

· Семейство **Tetramelaceae**

Tetrameles nudiflora

· Семейство **Verbenaceae**

Clerodendrum splendens

· Семейство **Vitaceae**

Cissus discolor

· Семейство **Zingiberaceae**

Alpinia sp.

Globba sp.

Zingiber sp.

Список беспозвоночных

В список внесены виды беспозвоночных, встреченные на экскурсиях и в поселке. Основная использованная система – база данных «Разнообразие животных» ЗИН РАН (<https://www.zin.ru/ZooDiv/index.html>). Система насекомых приведена по А.П. Расницыну и Б.Б. Родендорфу (History of Insects, Rasnitsyn A.P., Quicke D.L.J., eds., 2002).

Отряд	Семейство	Вид	Примечания
Тип Platyhelminthes			
Класс Turbellaria			
Tricladida	Geoplanidae	Geoplanidae gen. spp.	Встречены на влажном опаде после дождя
Тип Annelida			
Класс Hirudinea			
Arhynchobdellida	Haemadipsidae	<i>Haemadipsa</i> sp.	Встречена в лесу
Тип Mollusca			
Класс Gastropoda			
Pulmonata	Achatinidae	<i>Achatina</i> sp.	Встречена на дороге в лесу после дождя
Тип Onychophora			
Euonychophora	Peripatidae	<i>Eoperipatus totoro</i>	Найден в лесу около оз. Бай Сау
Тип Arthropoda			
Класс Arachnida			
Scorpiones	Buthidae	<i>Isometrus</i> sp.	Встречи на бревнах в лесу и на дороге
	Scorpionidae	<i>Heterometrus</i> sp.	Найден мертвым. Поедался муравьями
Uropygi	Thelyphonida	<i>Thelyphonus</i> sp.	На стволах деревьев в лесу и на земле в карьере. Была встреча с парой перед спариванием
Amblypygi	Phrynichidae	<i>Phrynichus orientalis</i>	Встречены в вулканических пещерах около озера Бай Сау
Opiliones	Различные	Различные виды	Встречи в лесу

	семейства		
Araneae	Theraphosidae	Theraphosidae gen. sp.	Паутинные домики в лесу
	Sparassidae	Pandercetes sp.	Маскируется под ствол дерева. Встречали в том числе на тетрамелесе. Также в домах
		<i>Heteropoda tetrica</i>	Экзувий на стволе дерева
	Araneidae	<i>Nephila pilipes</i>	Плетёт паутины в лесу в нижнем ярусе
	Lycosidae	<i>Hippasa</i> sp.	Паук-зебра в воронке на земле
	Hersiliidae	Hersiliidae gen. sp.	В лесу ночью
Класс Chilopoda			
Scutigeromorpha	Scutigeridae	<i>Scutigera</i> spp.	Встречена ночью в карьере и на деревьях в лесу. Другой вид - в пещерах около оз. Bay Sau
Класс Diplopoda			
Spirobolida	Pachybolidae	<i>Tonkinbolus dollfusi</i>	Радужная многоножка
Spirostreptida	Harpagophoridae	<i>Thyropygus</i> sp.	Самая большая местная многоножка. Видели молодую особь на дороге в усадьбе, более старших на дорожках в лесу
Polydesmida	Paradoxosomatidae	<i>Orthomorpha</i> sp.	Молодые особи встречены ночью на поваленном дереве
Класс Malacostraca			
Decapoda	Potamidae	Potamidae gen. sp.	Крабики в лесных водоемах
Класс Insecta			
Thysanura	Machilidae	<i>Machilis</i> sp.	Ночью на поваленном бревне
Odonata	Calopterygidae	<i>Vestalis</i> sp.	Встречена в лесу
	Libellulidae	<i>Neurothemis fulvia</i>	Ярко-красная стрекоза. Видели у мини-прудика слева от дороги.
Blattodea	Blaberidae	Blaberidae gen. spp.	Черные тараканы, совершенно непонятно, кто. Частые

			встречи на стволах и в подстилке в лесу
Mantodea			Встречен ночью на кухне
Isoptera	Termitidae	<i>Hospitalotermes bicolor</i>	Фуражировочные тропы на земле, встречи рабочих и солдат. Не формируют постоянного термитника
		<i>Macrotermis</i> sp.	Регулярные встречи в лесу под подстилкой
		<i>Globitermis sulphureus</i>	Желтые солдаты стреляют желтой жидкостью. Осваивают трухлявые бревна.
		<i>Carbonarius</i> sp.	Большие и очень черные
		<i>Microtermes</i> sp.	Маленькое гнездо в лесу
Hemiptera	Fulgoridae	<i>Pyrops coelestinus</i>	Встречены группой на стволе в лесу. Найден мертвый экземпляр на дороге
		Fulgoridae gen. sp.	Личинка на листе растения
	Derbidae	Derbidae gen. sp.	На стволе дерева в лесу
	Reduviidae	Reduviidae gen. sp.	Личинки, встречены в лесу
Orthoptera	Rhaphidophoridae	Rhaphidophoridae gen. sp.	«Пещерный кузнечик», но встретили на дереве на поляне возле тетрамелеса ночью
	Tettigoniidae	<i>Mecopoda elongata</i>	Очень кусается, любит есть кожу. Ночью в лесу
	Tetrigidae	<i>Tetrix</i> sp.	На стволе дерева ночью
Psocoptera			Группами на деревьях
Phasmatodea			Встречи на растительности в лесу
Coleoptera	Lampyridae	<i>Lampigera tenebrosa</i>	Светящаяся самка в опаде. Охотится на слизней
	Scarabaeidae	Scarabaeidae gen. spp.	Скарабеи и жуки-носороги в лесу
Lepidoptera	Papilionidae	<i>Graphium sarpedon</i>	Встрева на дороге возле лужи

		<i>Troides</i> sp.	Встречен около большой временной лужи в лесу
		<i>Lamproptera</i> sp.	Возле мини-прудика слева от дороги
	Pieridae	<i>Hebomoia</i> sp.	Летала в лесу
	Nymphalidae	<i>Neptis</i> spp.	Встречи в поселке
		<i>Junonia aimana</i>	Встречи в поселке
	Danaidae	<i>Euploea</i> spp.	Неоднократные встречи в поселке и на дорогах
	Satyridae	Satyridae gen. spp.	Неоднократные встречи в поселке и на дорогах
	Lycaenidae	Lycaenidae gen. spp.	Неоднократные встречи в поселке
	Sphingidae	<i>Agrius convolvuli</i>	Летал в поселке
	Erebidae	Erebidae gen. sp.	Летят на свет в домах
	Uraniidae	<i>Micronia</i> sp.	Мимикрирует под помет. Встречена на листе в лесу
Hymenoptera	Formicidae	<i>Diacamma</i> sp.	Встречи одиночных муравьев
		<i>Polyrhachis arnata</i>	Одиночные муравьи
		<i>Oecophylla</i> sp.	Гнезда из листьев. Многочисленные встречи в лесу и на дорогах
		<i>Leptogenis</i> sp.	Жалящие. Многочисленные встречи в лесу
		<i>Camponotus</i> sp.	Встречен на тропинке в лесу
		<i>Anoplolepis</i> sp.	Видели на дереве
	Vespidae	Vespidae gen. sp.	Летала в лесу невысоко
	Apidae	<i>Xylocopa</i> sp.	В лесу, летит на потные вещи
	Pompilidae	Pepsinae gen. sp.	Очень большая оса. Похожа на <i>Hemipepsis</i> . Поймана на веранде жилого дома
Diptera	Culicidae	Culicidae gen. spp.	Личинки в водоемах, имаго летают в лесу

Список видов амфибий и рептилий

Всего, за время практики, было зарегистрировано по визуальным наблюдениям, результатам отлова и фотографиям 33 вида амфибий и рептилий. Названия и таксономическая номенклатура приведены согласно Васильевой А.Б. и др. (A photographic guide to the Amphibians and Reptiles of the lowland monsoon forest of southern Vietnam, Vassilieva A.B., Poyarkov N.A., Greissler P., 2016)

Reptilia	
Squamata	
Agamidae	
<i>Draco indochinensis</i>	Встречен на дереве в бот.саду во время дневной экскурсии
<i>Calotes bachae</i>	Видели в конце утренней экскурсии по герпетофауне
<i>Calotes versicolor</i>	Повсеместно на территории усадьбы
<i>Acanthosaura coronata</i>	Единичная находка в бот.саду
Scincidae	
<i>Dasia olivacea</i>	Видели одну взрослую особь на дереве в первый день у переправы, и одну молодую особь во внутреннем дворе тропцентра.
<i>Eutropis multifasciata</i>	Единственная встреча на утренней экскурсии по беспозвоночным, у дороги
<i>Eutropis macularia</i>	На герпетологической экскурсии, днём в бот.саду
<i>Lipinia vittigera</i>	На кордоне Бао-Сао
Gekkonidae	
<i>Cyrtodactylus cattiensis</i>	На стволе тетрамелиса на ночной экскурсии
<i>Gekko gecko</i>	Несколько раз видели на территории усадьбы на стенах и стекле, также много раз отмечен по звуковым сигналам, один раз встречен на ночной экскурсии по герпетофауне в лесу
<i>Hemidactylus platyurus</i>	Встречается повсеместно на территории усадьбы, каждый вечер слышны производимые ими крики.
Lacertidae	
<i>Takydromus sixlineatus</i>	В траве, скошенной вдоль дороги

Homalopsidae	
<i>Homalopsis mereljcoxi</i>	Встретили на бетонной дороге
Pareatidae	
<i>Pareas margaritophorus</i>	Две особи найдены на ночной экскурсии по герпетофауне на дороге
Natricidae	
<i>Rhabdophis subminiatus</i>	
Elapidae	
<i>Calliophis maculiceps</i>	
<i>Naia siamensis</i>	Встретили двух особей на рыбопродуктивных прудах
Colubridae	
<i>Oligodon deuvei</i>	На валунах вулканического туфа на берегу Донг Ная в конце дневной экскурсии
Amphibia	
Anura	
Microhylidae	
<i>Kalophrynus cryptophonus</i>	Встречена на земле в лиственном опаде и на стволе дерева на территории усадьбы днём, видели также ночью на дереве
<i>Microhyla fissipes</i>	Обнаружена в ловушке на экспериментальной площадке, маленький карьер на обочине дороги, ночная экскурсия
<i>Microhyla pulchra</i>	Маленький карьер на обочине дороги, ночная экскурсия
<i>Microhyla heymonsi</i>	Ночью на дороге на территории усадьбы, маленький карьер на обочине дороги, ночная экскурсия
<i>Microhyla butleri</i>	Маленький карьер на обочине дороги, ночная экскурсия
<i>Microhyla erythropodes</i>	В ванной комнате одного из домов усадьбы, под раковиной
<i>Kalophrynus interlineatus</i>	На дороге на территории усадьбы, вечером У дороги рядом с бот.садом
<i>Calluella guttulata</i>	В лесу на тропе

<i>Kaloula pulchra</i>	На дневной экскурсии по герпетофауне
Rhacophoridae	
<i>Theloderma vietnamense</i>	У корней тетрамелеса в лиственном опаде
<i>Polypedates megacephalus</i>	В лесу обнаружен на дневной экскурсии по беспозвоночным на сухой ветке, жил в одной из ванных комнат в усадьбе
Dicroglossidae	
<i>Occydozyga martensii</i>	Днём, вблизи экспериментальной площадки
Ranidae	
<i>Hylarana taipehensis</i>	Встречена в маленьком карьере на ночной экскурсии
<i>Feyervaria sp.</i>	На вечерней экскурсии, на берегу Донгная, у небольшой лужи
Bufonidae	
<i>Duttaphrynus melanostictus</i>	Встречена ночью в траве у дороги в конце вечерней экскурсии, вечером в кафе «Жёлтый бамбук» на территории усадьбы

Список видов птиц

Всего, за время практики, было зарегистрировано (визуально и по голосу) 104 вида птиц. Названия птиц и таксономическая номенклатура приведены в соответствии с Robson (2005).

GALLIFORMES	
PHASIANIDAE	
<i>Pavo muticus</i>	Слышали на оз. Bay Cay со стороны леса, наблюдали за стаями у дороги на Та Лай
<i>Polyplectron germaini</i>	Слышали в лесу
ANSERIFORMES	
ANATIDAE	
<i>Dendrocygna javanica</i>	Две стаи из примерно 30 и 15 птиц пролетали над оз. Bay Cay
<i>Nettapus coromandelianus</i>	Видели группу из 18 птиц (выводок?), плавающих по оз. Bay Cay
PICIFORMES	
PICIDAE	
<i>Dryocopus javensis</i>	
<i>Picus cholorolophus</i>	Неоднократные встречи у дороги, в т.ч. визуальные наблюдения кормящейся пары
<i>Picus vittatus</i>	Единичная встреча в лесу высоко в кроне
MEGALAIMIDAE	
<i>Megalaima australis</i>	Достаточно многочисленный вид; регулярно слышали в лесу возле усадьбы. Наблюдали токование самца.
<i>Megalaima faiostricta</i>	Единичные встречи по дороге на Ла Тай
<i>Megalaima lineata</i>	Несколько раз видели и слышали с дороги во время экскурсий
BUCEROTIFORMES	
BUCEROTIDAE	
<i>Anthracoceros</i>	Неоднократные визуальные наблюдения птиц в полете над дорогой, у

<i>albirostris</i>	реки
TROGONIFORMES	
TROGONIDAE	
<i>Harpactes oreskios</i>	Одна встреча в лесу: птица сидела на опушке возле дороги, была возможность подробно рассмотреть внешний вид.
CORACIIFORMES	
CORACIIDAE	
<i>Coracias benghalensis</i>	Единичная встреча в полете над о. Бай Сау
<i>Eurystomus orientalis</i>	Неоднократные визуальные наблюдения птиц у дороги
ALCEDINIDAE	
<i>Alcedo atthis</i>	Видели на ветках, склоненных над лужей.
HALCYONIDAE	
<i>Halcyon smyrnensis</i>	Самый распространенный вид зимородков. Неоднократные визуальные наблюдения на опушке у дороги на Та Лай, на р. Донг Най, на оз. Бай Сау
<i>Halcyon capensis</i>	Однократное наблюдение за птицей, сидящей на проводах, протянутых через р. Донг Най
CERYLIDAE	
<i>Ceryle rudis</i>	Многочисленные встречи при сплавлении по р. Донг Най
MEROPIDAE	
<i>Merops leschenaulti</i>	Видели стаю птиц, сплавляясь по р. Донг Най
<i>Nyctyornis athertoni</i>	Видели одну птицу, сплавляясь по р. Донг Най
CUCULIFORMES	
CUCULIDAE	
<i>Cacomantis merulinus</i>	Слышали трели возле Дядюшки Донго, также по дороге на Та Лай.
<i>Phaenicophaeus tristis</i>	Одна встреча у дороги на Бай Сау
<i>Surniculus lugubris</i>	Одна встреча, птица сидела на проводах у хозяйственной постройки

CENTROPODIDAE	
<i>Centropus bengalensis</i>	Одно визуальное наблюдение в зарослях околородной растительности у о. Bay Cay
<i>Centropus sinensis</i>	Несколько единичных встреч вдоль дороги на Та Лай и при сплавлении по р. Донг Най
PSITTACIFORMES	
PSITTACIDAE	
<i>Loriculus vernalis</i>	Визуальное наблюдение, сидел на макушке дерева неподалеку от усадьбы национального парка
<i>Psittacula alexandri</i>	Видели стаю птиц в кроне дерева на другой стороне реки Донг Най
APODIFORMES	
APODIDAE	
<i>Cypsiurus cf. balasiensis</i>	Один из нескольких часто встречающихся видов стрижей национального парка
STRINGIFORMES	
STRIGIDAE	
<i>Glaucidium cuculoides</i>	М. Ю. Марковец показывал птицу, пойманную в сеть
<i>Ninox scutulata</i>	Визуальное наблюдение кормящейся птицы возле домика Тропцентра
CAPRIMULGIFORMES	
CAPRIMULGIDAE	
<i>Caprimulgus indicus</i>	Слышали и видели в сумерках у тропы на Та Лай
<i>Eurostopodus macrotis</i>	Слышали и видели в сумерках у тропы на Та Лай
COLUMBIFORMES	
COLUMBIDAE	
<i>Ducula aenea</i>	Видели птицу в полёте и сидящую на дереве у дороги на Та Лай
<i>Geopelia striata</i>	Видели несколько раз, в т.ч. самца, токующего на земле на футбольном поле возле дороги на Та Лай.
<i>Streptopelia tranquebarica</i>	Единичные встречи у дороги на Та Лай
<i>Treron</i>	Неоднократные визуальные наблюдения. Самый распространенный вид

<i>curvirostra</i>	голубей национального парка
RALLIDAE	
<i>Amaurornis phoenicurus</i>	Одно визуальное наблюдение на берегу р. Донг Най
<i>Metopidius indicus</i>	Неоднократные встречи на оз. Бай Сау
<i>Porphyrio porphyrio</i>	Неоднократные встречи на оз. Бай Сау
CHARADRIIFORMES	
SCOLOPACIDAE	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Видели одну птицу на порогах выше по течению р. Донг Най
CHARADRIIDAE	
<i>Vanellus indicus</i>	Слышали однократно в темноте у тропы на Та Лай, видели несколько птиц на оз. Бай Сау
ACCIPITRIFORMES	
ACCIPITRIDAE	
<i>Aviceda leuphotes</i>	Видели одну птицу, сплавляясь по р. Донг Най
<i>Ichthyophaga ichthyaetus</i>	Самец сидел на присаде на оз. Бай Сау
<i>Pandion haliaetus</i>	Видели одну пролетающую у переправы птицу после утренней экскурсии по гадам
PELECANIFORMES	
ANHINGIDAE	
<i>Anhinga melanogaster</i>	Видели одну птицу, сплавляясь по р. Донг Най
CICONIFORMES	
ARDEIDAE	
<i>Ardea cinerea</i>	Видели не менее 10 птиц, сплавляясь по реке Донг Най
<i>Ardea purpurea</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау, 2 особи охотились на берегу озера
<i>Ardeola bacchus</i>	Неоднократные встречи. Один из самых часто встречающихся видов цапель
<i>Bubulcus ibis</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау
<i>Egretta garzetta</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау

<i>Ixobrychus sinensis</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Неоднократно видели, сплавляясь по реке Донг Най
CICONIIDAE	
<i>Ciconia episcopus</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау
<i>Leptoptilos javanicus</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау
PASSERIFORMES	
EURYLAIMIDAE	
<i>Cymbirhynchus macrorhynchos</i>	Видели утром на экскурсии на дороге к ботсаду
IRENIDAE	
<i>Aegithina lafresnayei</i>	Видели у дороги к ботсаду
<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	Слышали однократно
<i>Irena puella</i>	Несколько раз слышали во время экскурсии, одна визуальная встреча во время самостоятельной экскурсии
LANIIDAE	
<i>Lanius cristatus</i>	Видели одну птицу у помойки
CORVIDAE	
<i>Artamus fuscus</i>	Визуально наблюдали на проводах на опушке
<i>Coracina javensis</i>	
<i>Corvus macrorhynchos</i>	Несколько раз видели в полете над дорогой
<i>Crypsirina temia</i>	Несколько раз наблюдали группы птиц, сидящих на ветвях бамбука у дороги на Та Лай
<i>Dicrurus aeneus</i>	Неоднократные наблюдения в усадьбе, у дорог
<i>Dicrurus hottentottus</i>	Видели у дороги на Та Лай
<i>Dicrurus leucophaeus</i>	Неоднократные наблюдения у дорог, видели и светлый и темный подвид
<i>Dicrurus</i>	Неоднократные наблюдения в усадьбе, у дорог

<i>paradiseus</i>	
<i>Hemipus picatus</i>	Визуальное наблюдение на одной птицей с климатической вышки во время самостоятельной экскурсии
<i>Oriolus chinensis</i>	Слышали дважды на дороге около усадьбы, одиночные визуальные наблюдения
<i>Oriolus xanthornus</i>	Видели утром на экскурсии на дороге к ботсаду
<i>Pericrocotus cantonensis</i>	Одна встреча на утренней экскурсии неподалеку от усадьбы национального парка
<i>Pericrocotus flammeus</i>	Визуальное наблюдение за парой птиц с климатической вышки во время самостоятельной экскурсии
MUSCICAPIDAE	
<i>Copsychus malabaricus</i>	Неоднократно слышали трели в зарослях бамбука и кустарниках на небольшой высоте, несколько раз видели в лесу
<i>Cyornis tickelliae</i>	Видели на дереве на тропе на Та Лай.
<i>Luscinia cyane</i>	М. Ю. Марковец показывал птицу, пойманную в сеть
<i>Muscicapa dauurica</i>	Несколько визуальных встреч. Мигрант с Дальнего Востока.
STURNIDAE	
<i>Ampeliceps coronatus</i>	Визуальное наблюдение стаи птиц у дороги на Та Лай
<i>Gracula religiosa</i>	Визуальное наблюдение на фруктовом дереве утром на самостоятельной экскурсии
HIRUNDINIDAE	
<i>Hirundo rustica</i>	Видели в пролете у тропы на Та Лай, однократно.
PYCNONOTIDAE	
<i>Alophoixus ochraceus</i>	Слышали единично на тропе на Бау-Сао вдалеке от нее. М. Ю. Марковец показывал птицу, пойманную в сеть
<i>Hypsipetes leucocephalus</i>	Визуальное наблюдение на фруктовом дереве утром на самостоятельной экскурсии
<i>Iole propinqua</i>	Наблюдение на фруктовом дереве утром и с климатической вышки во время самостоятельных экскурсий
<i>Pycnonotus atriceps</i>	Визуальное наблюдение кормящейся на фруктовом дереве птицы

<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Однократная встреча при сплавлении по р. Донг Най
<i>Pycnonotus blanfordi</i>	Несколько раз видели у дороги, и в усадьбе национального парка
<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	Регулярные встречи в лесу. Факультативный фруктояд.
<i>Pycnonotus melanicterus</i>	Несколько раз видели на фруктовых деревьях у дороги на Та Лай
SYLVIIDAE	
<i>Cisticola juncidis</i>	Слышали неоднократно на дороге на север от усадьбы. Шьет гнездо из листьев
<i>Garrulax leucolophus</i>	Видели и слышали стайку на экскурсии по ботанике (28.01)
<i>Locustella lanceolata</i>	Визуальное наблюдение в зарослях кустарников на берегу оз. Бай Сау
<i>Macronus gularis</i>	Регулярно слышали около усадьбы, однократные визуальные наблюдения
<i>Macronus kelleyi</i>	Слышали неоднократно на дороге на север от усадьбы.
<i>Malacocincla abbotti</i>	Видели 25.01. на утренней экскурсии на дороге к ботсаду
<i>Orthotomus atrogularis</i>	Визуальное наблюдение в усадьбе национального парка
<i>Pellorneum ruficeps</i>	Слышали регулярно в нижнем ярусе леса. Насекомоядная
<i>Pellorneum tickelli</i>	
<i>Prinia rufescens</i>	Визуальное наблюдение на фруктовом дереве утром на самостоятельной экскурсии
NECTARINIIDAE	
<i>Anthreptes singalensis</i>	Визуальное наблюдение
<i>Arachnothera longirostra</i>	М. Ю. Марковец показывал птицу, пойманную в сеть
<i>Dicaeum</i>	Слышали однократно, видели в усадьбе, недалеко от дома тропцентра

<i>cruentatum</i>	
<i>Nectarinia jugularis</i>	Видели две пары птиц, строящих гнезда на оз. Бай Сау и на территории усадьбы национального парка
<i>Nectarinia sperata</i>	Визуальное наблюдение у дороги на Та Лай
PASSERIDAE	
<i>Lonchura striata</i>	Визуальные наблюдения на оз. Бай Сау
<i>Ploceus hypoxanthus</i>	Визуальное наблюдение одной птицы, рядом с оз. Бай Сау

Список видов млекопитающих

Всего, за время практики, было зарегистрировано (визуально и по голосу) 17 вида млекопитающих. Названия млекопитающих и таксономическая номенклатура приведены в соответствии с Francis (2008).

SCANDENTIA	
TUPAIIDAE	
<i>Dendrogale murinae</i>	Акустическая идентификация по характерному "хи-хикающему" звуку.
<i>Tupaia belangeri</i>	2 особи были пойманы в живоловки на круговой дороге.
CHIROPTERA	
PTEROPODIDAE	
<i>Pteropus sp.</i>	Группа особей спали под подломленными листьями пальмы на территории усадьбы.
HIPPOSIDERIDAE	
<i>Hipposideros grandis</i>	Видели в пещере у тропы на оз. Бай-Сау, в душевой у бассейна
PRIMATES	
CERCOPITHECIDAE	
<i>Macaca fascicularis</i>	Визуальное наблюдение, опушка футбольного поля, сидела на бамбуке.
<i>Macaca nemestrina</i>	Визуальное наблюдение группы макак на дороге на оз. Бай Сау.
<i>Pygathrix nigripes</i>	Видели группу особей ранним утром с климатической вышки
HYLOBATIDAE	
<i>Nomascus gabriellae</i>	Визуальные наблюдения в деревьях на окраине усадьбы.
CARNIVORA	
VIVERRIDAE	
<i>Paradoxurus hermaphroditus</i>	Визуальные наблюдения в бамбучнике по дороге на кордон №1
MUSTELIDAE	
<i>Aonyx cinereus</i>	Следы зверей на пруде у бетонного мостика по дороге на оз. Бай Сау

ARTIODACTYLA	
SUIDAE	
<i>Sus scrofa</i>	Проходы одиночных взрослых кабанов в каньоне по дороге на кордон №1 и на грунтовой дороге в ботаническом саду.
CERVIDAE	
<i>Rusa unicolor</i>	Визуальные наблюдения в бамбучнике по дороге на кордон №1, а также на территории усадьбы наблюдали 3-х зверей, самца, самку и детеныша
<i>Muntiacus muntjak</i>	Визуальные наблюдения на полях и в бамбучнике по дороге на кордон №1
RODENTIA	
SCIURIDAE	
<i>Callosciurus finlaysonii</i>	Визуальные наблюдения, опушка вдоль дороги.
<i>Tamias sp.</i>	Визуальные наблюдения, опушка вдоль дороги. Или <i>godolphi</i> , или <i>maritimus</i> .
<i>Menetes berdmorei</i>	Визуальные наблюдения, опушка вдоль дороги, шмыгнула в кусты.
HYSTRICIDAE	
<i>Hystrix brachyura</i>	Встретили ночью около дороги, преследовали, он сбегал, шипел, топорщил иголки.

**План–график работы 7–й Школы молодых ученых в Южном отделении
Тропического центра с 22 января по 6 февраля 2018 года**

№	Дата	Планируемые мероприятия	Ответственный
1	22 января	9 ²⁰ – прибытие из Москвы в г. Хошимин, встреча в аэропорту. Размещение в гост. Хошимин. 14 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ – открытие Школы. Рабочая встреча с сотрудниками ЮО Тропцентра.	Трунов В.Л. Пашинцева Л.А.
2	23 января	8 ⁰⁰ – выезд участников Школы в национальный парк Каттхен. 13 ⁰⁰ – прибытие и размещение участников Школы в национальный парк Каттхен. 16 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰ – организационное собрание, лекция, посвящённая истории создания Тропического центра, обсуждение работы второго дня.	Васильева А.Б. Трунов В.Л. Ву Мань
3	24 января	6 ⁰⁰ – 11 ⁰⁰ – Первый день – полевая экскурсия «Птицы тропического леса», две группы. 16 ⁰⁰ – 19 ⁰⁰ – полевая экскурсия по орнитологии, две группы. 20 ⁰⁰ –21 ⁰⁰ –обсуждение работы первого дня.	Палько И.В. Трунов В.Л. Васильева А.Б.
4	25 января	Второй день – «Герпетофауна тропического леса» и «Беспозвоночные тропического леса». 8 ³⁰ -13 ⁰⁰ – полевая экскурсия «Амфибии и рептилии тропического леса» у первой группы.	Васильева А.Б. Семенюк И.И.

		9³⁰-13⁰⁰ – обзорная экскурсия «Беспозвоночные тропического леса» у второй группы. 15⁰⁰-17⁰⁰ – лекция по герпетологии. 20⁰⁰-21³⁰ – вечерняя экскурсия «Амфибии и рептилии тропического леса» у первой группы. 20⁰⁰-21³⁰ – обзорная экскурсия «Беспозвоночные тропического леса» у второй группы. 21³⁰-22³⁰ – обсуждение работы второго дня, обмен наблюдениями между двумя группами.	
5	26 января	Четвёртый день – «Герпетофауна тропического леса» и «Беспозвоночные тропического леса». 8³⁰-13⁰⁰ – полевая экскурсия «Беспозвоночные тропического леса». 8³⁰-13⁰⁰ – «Амфибии и рептилии тропического леса» у первой группы у второй группы. 15⁰⁰-17⁰⁰ – лекция по беспозвоночным. 20⁰⁰-21³⁰ – вечерняя экскурсия «Амфибии и рептилии тропического леса» у первой группы. 20⁰⁰-21³⁰ – обзорная экскурсия. «Беспозвоночные тропического леса» у второй группы. 21³⁰-22³⁰ – обсуждение работы второго дня, обмен наблюдениями между двумя группами.	Семенюк И.И. Васильева А.Б.
6	27 января	Четвёртый день – экскурсия в зверинец. 8⁴⁵ – сбор с вещами в Тропцентре.	А.Е.Балакирев

		9⁰⁰–экскурсия в зверинец. 12⁰⁰–переправа на другой берег, заселение в отель, обед. 15⁰⁰ – переправа обратно в национальный парк Каттхен. 15³⁰ – лекция по териологии. 17³⁰ – переправа на противоположный берег, ужин. 20⁰⁰ -22⁰⁰–обсуждение работы третьего и четвёртого дней.	
7	28 января	Пятый день– ботаническая экскурсия и расстановка живоловок. 08⁰⁰ – сбор с вещами, короткий завтрак. 08³⁰ – переправа через реку, сбор в Тропцентре. 9⁰⁰-12⁰⁰ – обзорная экскурсия по ботанике. 13⁰⁰ – заселение в усадьбу в прежние домики и комнаты. 16⁰⁰–17³⁰ – териология, расстановка живоловок в лесу. 20⁰⁰-22⁰⁰– экскурсия по териологии, две группы.	И.В.Палько А.Е.Балакирев
8	29 января	Шестой день – полевая экскурсия на озеро Бау Сау. 06⁰⁰– 14⁰⁰ – экскурсия на озеро Бау Сау и в пещеру (сбор беспозвоночных). 14³⁰-14⁵⁰– проверка живоловок. 15⁰⁰ -17³⁰ – лекция «Разнообразие и миграции птиц». 19⁰⁰ -22⁰⁰ – полевые экскурсии по специальностям.	Трунов В.Л. Палько И.В. Семенюк И.И. Балакирев А.Е. Марковец М.Ю.

9	30 января	Седьмой день– «Климат и микроклимат тропического леса Южного Вьетнама», полевые экскурсии по специальностям. 08³⁰-12⁰⁰ – Посещение Станции долговременных эколого-климатических наблюдений, вводная лекция по методам исследования тропического леса с точки зрения экологии и климатологии, применяемых в Катъене. 13⁰⁰-13¹⁵– Проверка живоловок. 15⁰⁰ – 16³⁰ – лекция «Климат и микроклимат тропического леса Южного Вьетнама». 17⁰⁰-20⁰⁰ –подведение промежуточных итогов прошедших экскурсионных дней, обмен данными, ведение общего дневника практики. 20⁰⁰-22⁰⁰ –полевые экскурсии по специальностям.	Авилов В.К. Балакирев А.Е.
10	31 января	8⁰⁰ – 22⁰⁰ – Восьмой день – полевые экскурсии по специальностям, выполнение самостоятельных работ. Обсуждение.	Отдельные сотрудники по направлениям работ
11	1 февраля	8⁰⁰ – 22⁰⁰ – Девятый день – полевые экскурсии по специальностям, выполнение самостоятельных работ. Обсуждение.	Отдельные сотрудники по направлениям работ
12	2 февраля	8⁰⁰ – 22⁰⁰ – Десятый день – полевые экскурсии по специальностям, выполнение самостоятельных работ. Обсуждение. 15⁰⁰-16³⁰ – лекция «Разнообразие и	Васенков Д.А., отдельные сотрудники по направлениям работ

		систематика рукокрылых».	
13	3 февраля	Одиннадцатый день – возвращение в Хошимин. 8 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰ – полевые экскурсии по специальностям 12 ⁰⁰ – отъезд из Каттьена в г. Хошимин. 16 ³⁰ – прибытие в г. Хошимин, размещение в гостинице. 17 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ – экскурсии по Хошимину.	Трунов В.Л. Пашинцева Л.А.
14	4 февраля	06 ⁰⁰ -22 ⁰⁰ – экскурсии по Хошимину.	Трунов В.Л.
15	5 февраля	Вылет в г. Москву. 8 ⁰⁰ – отъезд в аэропорт. 13 ⁰⁰ – заселение в отель «Рамана» в связи с переносом рейса. 20 ⁰⁰ – отъезд в аэропорт.	
16	6 февраля	01 ¹⁵ – вылет из Хошимаина в Москву.	