

МЫ И ПРИРОДА

«Пришелец» с Китайского Алтая

Ученые трех стран описали новый вид жука, что стало мировой научной сенсацией

Жуков на земле сотни тысяч видов, самых невероятных расцветок, внешности и размеров. Их можно найти под каждой трухлявой корягой или камешком, на любом цветке или высоком дереве, в речке или луже, в пустыне или тундре.

Энтомологи и колеоптероологи

Многим из нас эти и другие подробности из жизни членистоногих насекомых отряда жесткокрылых или жуков могут показаться неинтересными. Но не энтомологам, специалистам, посвятившим жизнь их изучению. Именно по совокупности внешних признаков, образу жизни, поведению они отличают один вид жуков от другого. Порой эти различия столь малы и незаметны, что обнаруживаются лишь высококлассными систематиками. В мире их не так уж и много, по каждой отдельной группе насекомых существует всего несколько таких специалистов, работающих в известных музеях или зоологических институтах. Именно к ним обращаются при необходимости распознавания малоизвестных насекомых. Некоторые из них имеют свою домашнюю коллекцию, порой превышающую по количеству собранных особей жуков музейные или университетские. Особенно много коллекционеров, собирающих бабочек и жуков. Последних называют колеоптероологами – от латинского названия отряда жуков – Coleoptera.

Об одном из таких специалистов мы и расскажем.

Судьбу определил интерес

После просмотра телепередачи «В мире животных» четырехлетнего мальчика Сережу из поселка Городея Несвижского района словно околдовали. В тетрадочке рисовал различных зверюшек и бабочек. Бабочек коллекционировал, закрепляя их булавками на ватке в коробочках.

Потом в школе прочел книгу энтомолога-любителя Л.Б. Стекольников «Что такое аскалфус?» об экзотическом насекомом, которое в наших краях не обитает, и других шестиногих. После этого начал коллекционировать местных жесткокрылых. Было тогда Сереже 12 лет.

Первым в его коллекции появился обыкновенный навозник – такой сине-черный жук. Сережа его по той книге неправильно определил как жужелицу – это неудивительно, тогда он мало что знал. Этот жук у него до сих пор есть в коллекции. Сейчас коллекция уже Сергея Константиновича насчитывает больше 10 тысяч экземпляров. Специализируется ученый на водных жуках, которые живут в воде, – их у коллекционера 8,5 тысячи.

Сегодня на сайте Зоологического института Российской академии наук можно прочесть о доценте кафедры естественнонаучных дисциплин педагогического факультета Барановичского государственного университета, кандидате биологических наук Сергее Рындивиче (на фото) следующую информацию:

«Сергей Рындивич много лет сотрудничает с коллегами из ЗИНа и помогает увеличить коллекцию уже много лет, присылая нам как дополнительные экземпляры редких видов жуков, так и все голотипы описанных им видов в тех случаях, если они происходят не из коллекций других научных учреждений.»

Сергей начал собирать насекомых, и в частности жуков, уже в школьные годы (в 1979 г.), и этот интерес определил его судьбу. Он собирал жуков ближайших лесов, полей, лугов и водоемов, но постепенно вовлек в свой кругозор и сферу деятельности фауну все более широкого региона. Правда, для этого ему все же пришлось сосредоточиться главным образом на жуках, связанных с водоемами. В 1998 году защитил диссертацию под руководством профессора И.К. Лопатина по всем водным жукам Беларуси. После этого опубликовал замечательную книгу, позволяющую определять все группы водных жуков этой страны.

Особо его интересуют водолюбы Голарктики

(Голарктика охватывает большую часть Северного полушария, проходит по северу Мексики, включает острова Кабо-Верде, далее проходит по северному краю Сахары, Аравийскому полуострову, Гималаям, югу Китая, включает Тайвань и Японию. – Прим. авт.), хотя его публикации посвящены также и водолюбам Индо-Малайской и Афротропической областей. Он «поднимает» один из самых сложных родов этого семейства – Серсуоп и для того, чтобы это сделать, нередко выезжает на полевые работы за пределы родной страны для изучения фауны Карпат, Крыма, Кавказа и общается с коллегами как ближнего, так и дальнего зарубежья...»



Коллекция – это научный материал

Конечно, как и каждый коллекционер, Сергей Константинович любит показывать своих красивых жуков. И рассказывает о них, как поэт. Любимые им водные жуки очень интересные. Человек до сих пор не изобрел такую машину, которая была бы тождественна водному жуку. Он умеет плавать по водной поверхности, как пароход, нырять и плавать под водой, как подводная лодка, летать, как самолет, передвигается очень быстро по земле, как автомобиль, еще и рыть умеет под землей.

Но, тем не менее, коллекция больше используется для исследований. Все это Сергей Константинович описывает в научных работах, счет которым идет на сотни.

Разнообразие экспонатов его коллекции обеспечивается благодаря обмену материалом с учеными разных стран: Великобритании, Китая, России, Турции, США, Франции и других.

– Чаще всего экземпляры жуков из своих коллекций передаем друг другу, как говорится, «с оказией», – рассказывает Сергей Рындивич. – Их изучение занимает обычно год, но о сроках мы договариваемся. Сейчас я определяю виды жуков из Индии, Вьетнама, России, Грузии и Китая.

Это обычное дело для энтомологов. Среди них есть так называемые «узкие специалисты», которые могут определить ту или иную малоизвестную группу насекомых. К таким ученым стекается материал со всего мира, от отдельных ученых и научных учреждений (институты, музеев и др.). Это позволяет знакомиться с неизвестными видами из отдаленных уголков нашей планеты, куда самому не доехать, и даже найти новые виды, которые никто никогда не видел. С.К. Рындивич уже описал 16 новых видов жуков из Индии, Непала, Китая, Армении, Грузии, Дальнего Востока России и других регионов. Еще несколько десятков таких пока неизвестных насекомых ждут своего описания. Сергей Константинович и сам отправляется за ними в длительные экспедиции в различные регионы мира. В 2014 году он побывал в Танзании, на Занзибарском архипелаге. И тоже привез оттуда интересных африканских жуков.

Таких исследований еще не делали

Выиграв грант по программе «Темпус», в Барановичском государственном университете создали экологическую лабораторию, позволяющую проводить учебную и научно-исследовательскую работу. В лаборатории современное высококачественное оборудование. У

каждого студента персональный компьютер с выходом в интернет. Современная оптика – два японских микроскопа. Положишь под микроскоп жука, и не надо каждому студенту смотреть в бинокляр – изображение жесткокрылого выводится на экран компьютера. Жучка-кроху размером 2,5 миллиметра можно увидеть на экране в мельчайших подробностях, увеличив в сотни раз.

– Уже год мы работаем над научно-исследовательским проектом «Биоиндикация ненарушенности естественных водных экосистем на основе анализа энтомофауны». Биологическая индикация позволяет определить экологическое состояние окружающей среды при помощи организмов-биоиндикаторов (животных, растений, грибов, микроорганизмов и т.д.), – поясняет Сергей Константинович. – Мы собирали при помощи гидробиологического сачка бесспорочных в различных водных экосистемах (реках, озерах, родниках, ручьях, болотах), обрабатывали пробы в нашей лаборатории и определяли по видовому составу этих животных, каков класс качества воды, какая степень ее загрязнения. Живые организмы – очень чувствительные индикаторы к качеству воды, состоянию всей экосистемы. Ведь сегодня все большую ценность приобретают так называемые ненарушенные экосистемы, которые не подверглись отрицательному влиянию человека. Пока этот проект еще не закончен, будем работать над ним до 2019 года. В итоге мы хотим разработать метод определения статуса ненарушенности естественных водных экосистем на основе анализа таксономической и экологической структуры сообществ насекомых. Данное направление исследований не разрабатывалось не только у нас в стране, но и за рубежом и является принципиально новым в экологии.

На данный момент по результатам проведенных исследований на территории Березинского заповедника, национального парка «Припятский», республиканского заказника «Стронга», расположенного в Барановичском районе, и других особо охраняемых территориях страны получены новые данные по фауне ненарушенных водных экосистем, установлен ряд видов, являющихся индикаторами ненарушенности рек, озер и других водных объектов, что позволит эффективно выявлять и сохранять уникальные природные экосистемы. Это имеет очень большое природоохранное значение, потому что позволит более эффективно охранять и сохранять уникальные белорусские реки, озера и другие водные экосистемы.

Мировая биологическая сенсация

В прошлом году Сергей Рындивич с коллегами из Великобритании (профессором Р. Ангусом) и Китая (Т. Чжан) описали новый вид жука, что стало мировой научной сенсацией. Дело в том, что данный вид насекомого был описан на основе как современного, так и ископаемого материала возрастом от 4250 до 10520 лет, чего в биологической систематике до этого вообще никто не делал.

– После экспедиции российских энтомологов на Китайский Алтай они мне прислали материал для определения собранных жуков, – рассказывает Сергей Рындивич. – Вскоре я понял, что среди образцов имеется какой-то неизвестный жук. В октябре 2016 года написал письмо в Лондон своему знакомому профессору, чтобы посоветоваться. Дискуссия по этому новому для науки виду насекомых затянулась на несколько месяцев.

В итоге ученые из Беларуси, Великобритании и Китая описали новый вид жука, название которого морщинник китайский ледяной. Ни один неизвестный вид животных или растений до этого не описывался на основе изучения как современных, так и ископаемых материалов. Это стало биологической сенсацией. Такое открытие позволяет получить новые данные происхождения фауны в постледниковый период Евразии, проследить отдельные моменты динамики экологических условий после ухода ледника. Благодаря изучению такого материала ученые пытаются воссоздать историю изменения климатических условий. А если человек знает, что происходило в прошлом, он может делать прогноз на будущее.

Михаил ШУБИЧ