

научно-популярный журнал

МММ

11
2010



все гениальное просто!

**СТОЯЧИЕ МЕСТА
В САМОЛЕТАХ**

**ЛЕТАЮЩИЙ
АВТОМОБИЛЬ**



НАЛОГ

НА ИНФОРМАЦИЮ

НЕИЗБЕЖНОСТЬ

ГОЛОДА

ISSN 1999-2920



www.21mm.ru

ЖУКОВ

хватит на всех

Текст: Дарья Перрен

Трудно писать про насекомых. Только начнешь подбирать слова, как в голову приходит: «зудит как комар», «пристал как муха», «тот еще жук»... И понимаешь – отношения с этими представителями фауны у человека складываются непросто. Впрочем, есть много людей, которые к насекомым относятся хорошо. Детское увлечение кузнечиками у них не проходит с годами. Вырастая, эти люди становятся энтомологами и могут поведать удивительные истории о своей профессии. И после общения с ними вспоминаются совсем другие сравнения: «трудолюбив как пчела», «дружные как муравьи», «порхает как бабочка».



Ведущий научный сотрудник Зоологического института РАН, доктор биологических наук Александр Кирейчук состоит более чем в десяти научных обществах, среди которых Линнеевское общество в Лондоне, и изучает жуков более 30 лет. Оказывается, жуки – самый многочисленный отряд не только среди насекомых, но и во всем царстве животных. В энтомологии им даже посвящена отдельная дисциплина.

– Александр Георгиевич, когда и как на планете появились первые жуки?

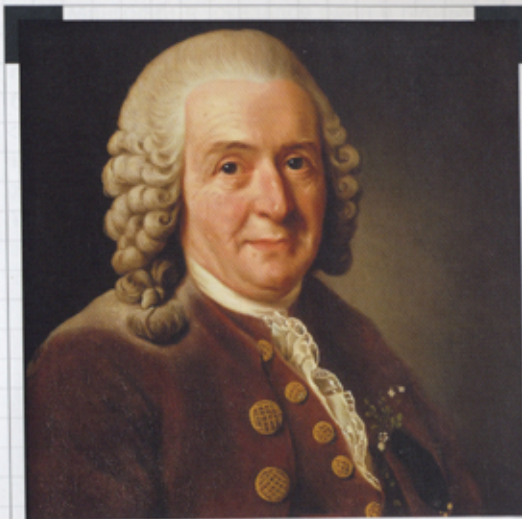
– Древнейших палеонтологических жуков находят в захоронениях начала пермского периода палеозойской эры – это примерно 280 миллионов лет назад. Согласитесь, трудно достоверно судить о том, что происходило так давно. К тому же, большая часть ископаемых останков жуков еще даже не изучена.

– Много ли в России профессиональных колеоптерологов?

– Да, у нас много выдающихся жуковедов. У русской колеоптерологии вообще давние традиции. Как и в Европе XVIII века, коллекции насекомых были у нас популярны среди аристократии, в том числе и у членов царской семьи. Представьте, наши фонды до сих пор частично содержатся в шкафах красного дерева царских времен. Еще в нашем институте хранится коллекция великой княгини Елены Павловны – там много жуков; а великий князь Николай Михайлович даже выпускал многотомное издание, посвященное чешуекрылым.

– А в какой сфере колеоптерологии лежат ваши интересы?

– Я занимаюсь систематикой и эволюцией насекомых. В последние годы меня интересуют вы-



Наука, которая изучает жуков, называется колеоптерология. Название «coleoptera» состоит из двух греческих слов: *coleos* – «ножны» и *pteron* – «крыло», и обозначает насекомых с жесткими крыльями-ножнами для пары других, мягких крыльев. Это название известно со времен Аристотеля. В современном же виде колеоптерология зародилась и стала развиваться, когда появились первые научные коллекции. Конечно, они были и у Аристотеля, но до нас, к сожалению, не дошли. Исходной точкой систематики считается дата опубликования Карлом Линнеем 10-го издания «Системы природы» (в 1758 году). Жуки составляли существенную часть в этом издании, так что оно может считаться и отправной точкой для колеоптерологии.



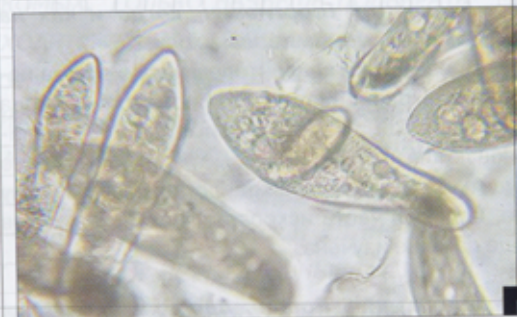
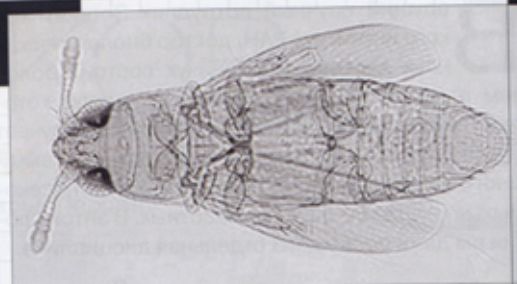
САМЫЙ БОЛЬШОЙ ЖУК

*Это редкое насекомое из Южной Америки, дровосек-титан *Titanus giganteus*. Средняя длина жуков этого вида – 160 мм, некоторые экземпляры достигают 220 мм*



Жуки практическиездесуци. Их нет только во льдах Антарктиды, в открытом море и в горах выше черты вечных снегов.

Начало собирательству жуков в России положено в 1714 году Петром I при создании Кунсткамеры. Сейчас коллекция жуков Зоологического института РАН является одной из крупнейших в мире и насчитывает более 2 млн экземпляров, наколотых на булавки и поставленных в специальные коробки. А еще имеются не смонтированные на булавки жуки и спиртовые коллекции личинок.



САМЫЙ МЕЛКИЙ ЖУК

Жук-перокрылка, чей размер не превышает 0,2 мм – это ненамного больше инфузории-туфельки

мершие жуки: без знаний о них нельзя построить систему отряда, основанную на «родственных» отношениях. В этом году я описал одно из многочисленных в позднем мезозое семейств, виды которого ранее относили к различным неродственным группам. И, вы знаете, в действительности это семейство не оставило потомков, доживших до современности. А исследователи искали его видам место среди современных групп или, поставленные в тупик, не решались с ним работать вообще. Теперь удалось устранить источник регулярных ошибок.

– Работают ли ученые с живыми жуками?

– Есть специалисты, изучающие физиологию жуков, которым приходится препарировать их, наблюдать эмбриональное развитие, вставлять

электроды и так далее. Этология (наука о поведении животных. – Прим. ред.) жуков тоже имеет глубокие корни. Жан Анри Фабр, изучавший поведение скарабеев и других насекомых, стал одним из основоположников этой науки и за успехи в описании наблюдений получил Нобелевскую премию по литературе.

– Как реагируют на вашу профессию окружающие?

– Человек с сачком привлекает внимание. У меня был случай, когда весной во время нереста осетровых я оказался на реке Урал и ходил по берегу с сачком – искал жуков. Практически на каждом шагу меня останавливали милиционеры и проверяли вещи – искали икру. Они были уверены, что, раз я хожу с сачком – значит, браконьер.



САМЫЕ УСАТЫЕ ЖУКИ

Принадлежат к семейству усачей, или дровосеков. Их усы могут втрое превышать длину тела

Однажды, еще в СССР, я случайно перешел границу в том единственном месте, где она была не маркирована. Это случилось на Кавказе, возле Батуми. Я просто не знал, что это граница, и, увлеченный исследованиями, оказался на территории Турции. На обратном пути меня задержали пограничники. Несколько дней я просидел в КГБ, там выясняли – не шпион ли я. Первый вопрос, который мне задали: «Зачем вы переходили границу и зачем вернулись назад»? Да еще с сачком...

– Неужели обычный сачок производит такое впечатление?

– Однажды из-за него на меня даже надевали наручники! Я работал в Австралии и имел сертификат, позволяющий посещать государственные и частные территории этой страны и собирать насекомых. В одном национальном парке меня заметили инспекторы с вертолета, опять же – с сачком. Они приземлились и, вежливо побеседовав, предложили в наручниках проследовать в вертолет. Тогда меня спас сертификат. Хотя было и такое, что вырубал именно сачок. Однаж-

ды в Монголии я оказался один в пустыне Залтайская Гоби и обнаружил, что во флягах чай после нескольких дней ферментации. Его пить было нельзя, только смачивать губы. Участники экспедиции хватились меня лишь к ночи. К этому времени я уже достаточно «обезводился» и отдыхал под саксаулом, с трудом понимая, где мне видятся галлюцинации, а где явь. Однако перед забытием догадался привязать к этому саксаулу сачок, как флаг. По нему меня и нашли.

– Сколько жуков живет на планете?

– «Каждый четвертый обитатель Земли – жук», как написала однажды «Независимая газета». Ежегодно описываются тысячи новых видов жуков – считается, что изучено лишь около 300 тысяч. Некоторые считают, что это примерно одна шестая часть от общего числа, другие уверены, что и того меньше. Есть жуки, которые собраны 150–200 лет назад, но до сих пор не описаны. Так что для совершения открытий не обязательно ездить в экспедиции – можно делать их не выходя из стен института. Я большую часть исследований провожу в Зоологическом институте Петербурга, Палеонтологическом институте Москвы и в Национальном музее естественной истории в Париже.

– Вы часто встречаетесь с предвзятым отношением к жукам?

– Приведу пример: в Европе очень распространено применение рапсового масла. На рапсе живет цветоед, который поедает завязи. Долгое время считалось, что он вредит растению, и с ним активно боролись ядохимикатами. Вред-



Бронзовка золотистая



Среди жуков много групп, которые выглядят так же, как их предки, жившие в юрском периоде. Самый знаменитый из них – *Sikhotealinia zhiltzovae* – пойман в 1974 году сотрудницей Зоологического института РАН Лидией Андреевной Жильцовой на севере Приморского края. В юрском периоде жили виды, очень похожие на него. Жук имеется в единственном экземпляре, а многократные поиски других особей успехом не увенчались.



САМЫЙ СИЛЬНЫЙ ЖУК
*Жук-навозник, способный
 передвигать тяжесть,
 превышающую его массу в 90 раз*

ные вещества попадали в масло, а с маслом – в организм человека. Но сравнительно недавно выяснилось: если рапсовый цветоед обилен на растениях, они действительно производят меньше семян, зато эти семена крупнее и маслянистее. Так что однозначная борьба нецелесообразна.

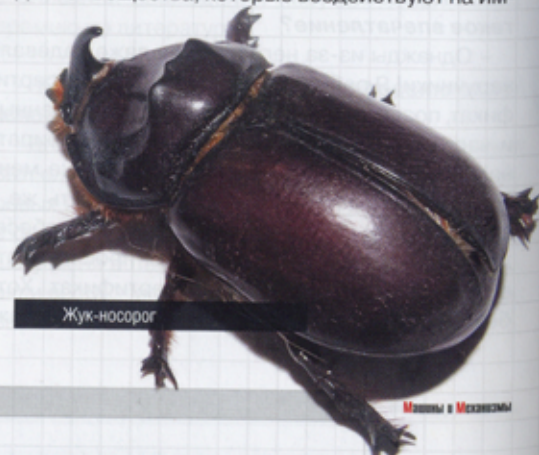
– Используют ли жуков в нашем сельском хозяйстве?

– Конечно! Хищные жуки, энтомофаги – важный сдерживающий фактор вредителей. Популярнее всего применение божьих коровок: их специально разводят и выпускают в теплицы для борьбы с тлей. Несколько лет назад я описал паразитоидов цитрусовых белокрылок в Австралии. Теперь их используют для контроля над белокрылками не только в австралийских теплицах, но и на других континентах. Листоядные жуки борются с сорняками. Вообще, трудно найти область биологии, где неприменимы знания о жуках.

– Как применяют жуков в медицине?

– Случай, который мне известен, скорее, можно отнести к нетрадиционному лечению. Один вид южноамериканских чернотелок, ставший каран-

тинным вредителем запасов, получил название «жук-знахарь». Есть сведения, что еще ацтеки употребляли этих жуков с детства. Сегодня с их помощью люди лечат рак, диабет, астму, дерматит и ряд других заболеваний. Употребляются жуки в живом виде. Обычно их едят, проглатывая с водой, смешивая с йогуртом или помещая в капсулы. Считается, что при попадании в желудок жук выделяет вещества, которые воздействуют на им-



Жук-носорог

мунную систему пациента, помогая одолеть недуг. Научный мир относится к таким теориям скептически, тем не менее, в Аргентине этих жуков ежегодно используют для лечения 150 тысяч человек.

– Правда, что жуков можно употреблять в пищу?

– Жуков едят аборигены в Австралии, Индонезии и Юго-Восточной Азии – там личинки крупных жуков считаются деликатесом. Некоторые африканские народы тоже лакомятся жуками – в основном личинками пластинчатоусых. Сейчас можно найти даже описания таких экстравагантных блюд. Проблемой остаются только трудности сбора ингредиентов: дикие свиньи могут это делать и в лесах средней полосы, а для человека таких жуков нужно специально разводить.

– Присущи ли колеоптерологам какие-то общие черты характера?

– Любого ученого формирует страсть к

познанию неизвестного. Естественно, эта страсть должна сопровождаться интеллектуальными данными, среди которых изобретательность и методичность занимают первые места. Разумеется, трудолюбие и терпение, а где-то даже упорство и фанатизм также важны. Вместе с тем, среди колеоптерологов немало специалистов и любителей, основная страсть которых заключается в коллекционировании редкостей. Эти чистые коллекционеры тоже вносят большой вклад в развитие науки.

– Наверное, вы работаете с жуками и дома – как к вашей профессии относятся родные?

– Для выведения взрослых жуков, изучения жизненного цикла иногда приходится держать жуков дома. Семья относится к моей работе терпимо, но ни один из родственников младшего возраста моему примеру не последовал. ■



ПРАВИТЕЛЬСТВО
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



26–28 ноября 2010 года

МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОЛОДЕЖНЫЙ ФОРУМ
МОЛОДЕЖНАЯ ВОЛНА

ВЫСТАВКА ПРОГРАММ И УСЛУГ ДЛЯ МОЛОДЕЖИ
ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

СЕМЬЯ ● СПОРТ ● ЗДОРОВЬЕ
КАРЬЕРА ● ОБРАЗОВАНИЕ ● ДОСУГ

СПЕЦИАЛЬНЫЕ РАЗДЕЛЫ: ГОД УЧИТЕЛЯ,
65 ЛЕТ ПОБЕДЕ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

ЛЕНЭКСПО, ПАВИЛЬОН 7, БОЛЬШОЙ ПР. В. О., 103
WWW.MOLODFORUM.RU +7 812 321 2725/57 WWW.LENEXPO.RU

ВОЛНА