

ДЕНЬ НАУКИ



Школьникам об эволюции

В этом году в День науки на лекции и экскурсии в Институт систематики и экологии животных СО РАН пришли ученики нескольких классов четырёх городских школ. Всего гостей было около 70 человек.

Приветствуя школьников и их учителей, собравшихся в конференц-зале, заместитель директора д. б. н. Юрий Литвинов вместе с поздравлениями с праздником и напоминанием о том, что ИСЭЖ — одному из старейших учреждений науки в городе — ныне исполняется 70 лет, призвал гостей с максимальной для себя пользой пообщаться с сотрудниками института в День открытых дверей. Он также высказал пожелание, чтобы хотя бы несколько человек из числа нынешних школьников пришли сюда вновь во время обучения биологическим дисциплинам в вузах, а затем и в аспирантуре.

Вниманию присутствующих были предложены презентации двух сообщений. С первым, которое называлось «Курумы. Эволюция под ногами» и было подготовлено совместно с к. б. н. Романом Дудко, выступил к. б. н. Илья Любечанский. Материалы для этого доклада получены в ходе экспедиций в горные районы, в так называемые курумники, т. е. каменные россыпи со всеми их вариациями.

На курумники как среду обитания беспозвоночных животных зоологи обратили внимание сравнительно недавно, всего лет 40 назад. До той поры все эти россыпи и осыпи представлялись исследователям безжизненными участками между склонами гор. Под толщей камней в несколько метров глубиной можно услышать журчание воды, а при раскопках обнаружить куски льда — остатки многолетних ледников. Ныне при более внимательном рассмотрении энтомологи находят там различных своеобразных существ, которые зачастую относятся к новым для науки видам. Организмы, предпочитающие обитать в курумниках, относятся к петрофилам, т. к. они в своем жизненном цикле связаны именно с каменным субстратом и лишь

изредка встречаются в других местах.

Пищевая цепь в сообществах петрофилов базируется на переработке колемболами (ногехвостками) продуктов фотосинтеза лишайников, произрастающих на поверхности камней. Скопления мелких колембол на снегу, насчитывающие миллионы особей, привлекают небольших хищных жуков-жужелиц. Но встречаются здесь и большие жужелицы, которые для специалистов служат визитной карточкой курумников.

По поверхности тающего снега бегают тараканосверчки — представители реликтового отряда редких насекомых, а также необычные лауки-волки. Среди камней на накипном лишайнике можно заметить гусениц пядениц и личинок бабочки-лишайницы, интересной тем, что во взрослом состоянии к полёту способен только самец, тогда как самка лишена крыльев.

За миллионы лет эволюции петрофильные жуки приобрели ряд адаптаций, самая заметная из которых — это удлинённая и приплюснутая форма туловища, которое к тому же допускает значительные изгибы. Таких жуков в соответствии с формой их тела называют листовидками.

Как установили энтомологи ИСЭЖ, на хребтах и горных вершинах, как правило, максимальное число реликтовых видов и видов-эндемиков. Виды насекомых, найденных на Алтае, часто имеют таксономическое сходство с видами, известными для крайне отдалённых от него гористых регионов, включая Тибет, Приморье и Калифорнию.

В отличие от предыдущего сообщения, основанного на результатах собственных исследований, выступление молодого орнитолога к. б. н. Георгия Семёнова содержало ссылки на видеоматериалы в Интернете, просмотр фрагментов которых вызвал оживление, а то и веселье в зале. По завершении доклада слушатели задали несколько вопросов. Надо отметить, что докладчик рассуждал профессионально, со знанием дела, поскольку уже в начале своей научной карьеры успел поработать в нескольких исследовательских центрах разных стран и побывать в экспедициях в различных частях света. Он рассказал школьникам о строении и функциях перьев как исключительно птичьей принадлежности. В самом деле, ведь не зря считаются синонимами слова «птицы» и «пернатые».

Основная функция перьев — обеспечивать способность птиц к полёту. На экране были продемонстрированы кадры замедленной съёмки голубя в полёте как доказательство уникальности способа полёта птиц. При движении крыла вниз промежутки между маховыми перьями смыкаются, что обеспечивает наиболее эффективное отталкивание его от потока воздуха. При взмахе же эти промежутки открываются, и крыло поднимается с наименьшим сопротивлением воздуха. Крылья других летающих существ, будь то насекомые или рукокрылые млекопитающие, устроены иначе, они преимущественно цельные, и поэтому несравнимы по эффективности в полёте с пернатыми.

Следующая по порядку, но не по важности, функция оперения — сохранять постоянную и притом высокую температуру тела, что связано с предельно интенсивным уровнем обмена веществ в организме птиц. Основным способом регуляции теплоизолирующих свойств перьевого покрова служит его «распушение» на холоде у «нахолившейся» особи. Слушая выступающего, мысленно дополнял его, поскольку нельзя не упомянуть о роли оперения в процессе насиживания кладок и обогрева молодняка, благодаря чему птицы достаточно плодовиты и успешны при воспроизводстве потомства.

Птицы как обладатели универсального приспособления в форме перьевого покрова, используют его свойства в самых различных ситуациях. Особи одного из видов цапель могут развешивать крылья в форме зонта, в тень от которого рыба заплывает и тут же становится легкой добычей пернатого рыболова. Цапля другого вида при опасности топорщит перья, что визуально увеличивает её размеры, и развешивает крылья с рисунком, отпугивающим хищника.

Большое значение в жизни птиц придается оперению в качестве средства привлечения внимания и благосклонности самок в период токования и спаривания. Брачный наряд многих птиц очень экстравагантен и появился в процессе эволюции как результат так называемого полового отбора. Докладчик продемонстрировал верхнюю десятку самых красочных птиц мира. Победителем этого рейтинга считается один из видов райских птиц на островах Папуа-Новая Гвинея, у которых самцы не только очень наря-

ны, но и демонстрируют свою красоту в ходе танцев на специально подготовленных ими же площадках — отшлифованных поверхностях горизонтальных ветвей.

Многообразие птиц, что среди прочего воплощается в вариантах окраски оперения, делает их благодатным объектом исследований процесса эволюции. Ныне это делается с применением современных методов молекулярной генетики при непосредственном участии автора доклада.

Экскурсии по Зоомузею и основным научным подразделениям провели молодые сотрудники под руководством председателя СНМ к. б. н. Ивана Яковлева.

Продолжением Дня открытых дверей 11 февраля стало заседание в конференц-зале института секции зоологии 33-й городской научно-практической конференции НОУ «Сибирь». Были заслушаны 14 докладов учеников нескольких городских школ, гимназий и лицеев, подготовленных ими на основе собственных данных под руководством опытных педагогов и высококвалифицированных зоологов. При этом почти половина работ выполнена на базе лаборатории экологического воспитания ИЦиГ, а четыре доклада представлены под эгидой ИСиЭЖ. Как констатировали руководители секции (д. б. н. Юрий Литвинов, к. б. н. Вера Сорокина и к. б. н. Наталья Ливанова), а также присутствующие в зале преподаватели, в этом году, при некотором сокращении числа представленных работ, их уровень заметно подрос. Пять участников конференции объявлены лауреатами. Работа Наталии Хохловой (11-й класс школы № 4) была удостоена высшей оценки на данном этапе — звания лауреата «Золотой лиги». Юная исследовательница несколько лет под руководством к. б. н. Татьяны Новгородовой очень продуктивно изучала поведение животных, поедающих тлей, при столкновении с муравьями.

Интерес школьников и педагогов к мероприятиям, проводимым для них в ИСЭЖ, который многие в эти дни справедливо называли настоящим храмом зоологической науки, позволяет надеяться на непрерывное пополнение его коллектива ценными сотрудниками.

А. Яновский, к. б. н., ИСЭЖ СО РАН
На снимке И. Волощина:
— к. б. н. Г. Семёнов.

Будущее России создаётся в Сибири

Свой профессиональный праздник учёные Института угля СО РАН отметили с радостью от сделанного и ответственностью перед выполнением предстоящих задач. В развитии академической науки наступил новый этап. Но движение научной мысли, поиска, достижения цели и результата всегда неизменно. Инновационный путь развития страны невозможен без современных технологий, разработкой которых занимается и Институт угля.

В период с 3 по 10 февраля в институте состоялись научные и общественные мероприятия, посвященные Дню российской науки. В эти дни были открыты двери Выставочного зала, Музея угля, научной библиотеки ИУ СО РАН для широкого круга посетителей, среди которых — аспиранты, студенты, школьники. Содержательные экскурсии были проведены ведущими лабораториями института, сотрудниками музея и научной библиотеки.

В Музее угля весь этот период функционировала выставка «Институт: на пути в XXI век», демонстрировался фильм «Наука во все времена», состоялись презентации угольных шлифов «Микрокосмос в угле». Выставка «Инновационные технологии разработки и комплексного освоения угольных месторождений» в библиотеке ИУ СО РАН привлекла к себе заинтересованную аудиторию молодых учёных, аспирантов, студентов и старшекласников.

На торжественном собрании, состоявшемся 7 февраля, директор института чл.-корр. РАН Владимир Иванович Клишин поздравил коллектив с профессиональным праздником, наметил задачи, подчеркнул перспективы развития. Сотрудники Инсти-

тута угля также приняли участие в торжественных мероприятиях Кемеровского научного центра СО РАН и вузов области.

По случаю празднования Дня российской науки 11 февраля состоялся Губернаторский приём, где были вручены заслуженные награды учёным Кузбасса. Среди них — директор Института угля В. И. Клишин (медаль «За особый вклад в развитие Кузбасса» III степени), ведущий лабораторией угольной геотехники института, доктор технических наук В. В. Аксёнов (премия за руководство молодым учёным — победителем конкурса на получение грантов губернатора Кемеровской области).

В своем поздравлении А. Г. Тулеев подчеркнул, что Кузбасс как крупный индустриальный центр России постоянно нуждается в грамотных, высококвалифицированных специалистах, новейших технических идеях, инновационных технологических решениях; губернатор пожелал учёным области новых открытий и достижений во славу российской науки.

Праздник состоялся. Работа продолжается.

Е. В. Сокол, ИУ СО РАН, г. Кемерово

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АКАДЕМИЧЕСКИЙ ТЕАТР ОПЕРЫ И БАЛЕТА

РЕПЕРТУАР с 1 по 30 МАРТА 2014 года

БОЛЬШОЙ ЗАЛ		69-й сезон	
1 суббота	балет ЮНОНА И АВОСЬ 12+		
2 воскресенье	балет ЛЕБЕДИНОЕ ОЗЕРО П. Чайковский 6+	21 пятница	балет ПУЛЬЧИНЕЛЛА И. Стравинский
7 пятница	опера ФАУСТ Ш. Гюно 18+		балет ГРАНД ПАС Л. Минкус
8 суббота	опера ФАУСТ Ш. Гюно 18+		балет из балета «ПАХИТА» 12+
9 воскресенье	опера ФАУСТ Ш. Гюно 18+	22 суббота	ВЕЧЕР НЕАПОЛИТАНСКОЙ ПЕСНИ Исполняют солисты Новосибирской оперы 6+
14 пятница	балет ЩЕЛКУНЧИК П. Чайковский 0+	23 воскресенье	ПРЕМЬЕРА ЖАННА Д'АРК Драматическая оратория А. Снегтера 12+
15 суббота	балет ЩЕЛКУНЧИК П. Чайковский 0+		МЕССА Л. Бернштейн
16 воскресенье	балет ЩЕЛКУНЧИК П. Чайковский 0+	27 четверг	Театральная пьеса для певцов, актеров, танцоров и оркестра 12+
20 четверг	Сцены с пением и музыкой (концертное исполнение) И. Стравинский	28 пятница	балет ЮНОНА И АВОСЬ 12+
	балет ВЕСНА СВЯЩЕННАЯ 12+	29 суббота	опера КНЯЗЬ ИГОРЬ А. Бородин 6+
		30 воскресенье	ВЕЧЕР РУССКОГО РОМАНСА Исполняют солисты Новосибирской оперы 6+
КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ		И. Пальский	
1 суббота	опера ТЕРЕМ-ТЕРЕМОК 0+	15 суббота	опера СКАЗКА О ПОПЕ И РАБОТНИКЕ ЕГО БАЛДЕ 0+
2 воскресенье	опера СТОЙКИЙ ОЛОВЯННЫЙ СОЛДАТНИК С. Баневич 0+	23 воскресенье	начало в 11.30, 14.30 балет ТРИ ПОРОСЁНКА С. Кибирова 0+
5 среда	опера НАЧАЛА МУЗЫКА, ПОТОМ СЛОВА А. Сальери	29 суббота	балет ТРИ ПОРОСЁНКА С. Кибирова 0+
	опера ДЖАННИ СКИНКИ Дж. Пуччини 12+		ТЕАТРАЛЬНОЕ ФОЙЕ ЦИКЛ КОНЦЕРТОВ
13 четверг	ПРЕМЬЕРА ЦИКЛА РАСКРЕПОЩЕНИЕ ЗВУКА М. Нойман	1 суббота	начало в 14.30 МУЗЫКА ДЛЯ НАС 6+
	Камерная опера ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ ПРИНЯЛ СВОЮ ЖЕНУ ЗА ШЛЯПУ 12+	8 суббота	начало в 14.30 ПРЕМЬЕРА ЦИКЛА МУЗЫКА ДЛЯ НАС В. А. Моцарт 6+
			опера БАСТЬЕН И БАСТЬЕННА 6+

Начало утренних спектаклей в 11.30, вечерних спектаклей в 18.30.
Кассы в здании театра (Красный проспект, 36) работают ежедневно с 10.30 до 19.00.
Кассы на станциях метро «Красный проспект», «Студенческая» работают ежедневно с 11.00 до 19.00.
Касса на «Сибирский ярмарка» работает во время выставок с 11.00 до 17.00.
Касса в Доме Ученых СО РАН (Морской проспект, 23) работает ежедневно с 12.00 до 20.00.
Заказ и бронирование билетов: +7 (383) 347-84-84 и на сайте театра: www.opera-novosibirsk.ru
Администрация театра оставляет за собой право замены спектаклей и исполнителей в исключительных случаях.

Наука в Сибири
УЧРЕДИТЕЛЬ — СО РАН
Главный редактор Ю. ПЛОТНИКОВ

ВНИМАНИЮ ЧИТАТЕЛЕЙ
«НВС» в НОВОСИБИРСКЕ!
Любые номера газеты «НВС» можно приобрести или получить по подписке в холле первого этажа УД СО РАН с 9.00 до 18.00 в рабочие дни (Академгородок, Морской проспект, 2)

Адрес редакции: Россия, 630090, Новосибирск, Морской проспект, 2.
Тел./факс: 330-81-58; тел: 330-09-03, 330-15-59.
Корпункты: Иркутск 51-35-26
Томск 49-22-76 Красноярск 90-79-39
Стоимость рекламы: 50 руб. за кв. см

Отпечатано в типографии
ЗАО «Бердская типография»
633011, г. Бердск, ул. Линейная, 5.
Подписано к печати 19.02.2014 г.
Объем 3 п.л. Тираж 1500. Не заказа
Редакция рукописи не рецензирует и не возвращает.

Рег. № 484 в Мининформпечати России
Подписной инд. 53012
в каталоге «Пресса России»
Подписка 2014, 1-е полугодие, том 1, стр. 148
E-mail: presse@sbras.nsc.ru
© «Наука в Сибири», 2014 г.